

Instituto Politécnico de Santarém

Escola Superior de Desporto de Rio Maior

**MESTRADO EM DESPORTO COM ESPECIALIZAÇÃO
EM CONDIÇÃO FÍSICA E SAÚDE**

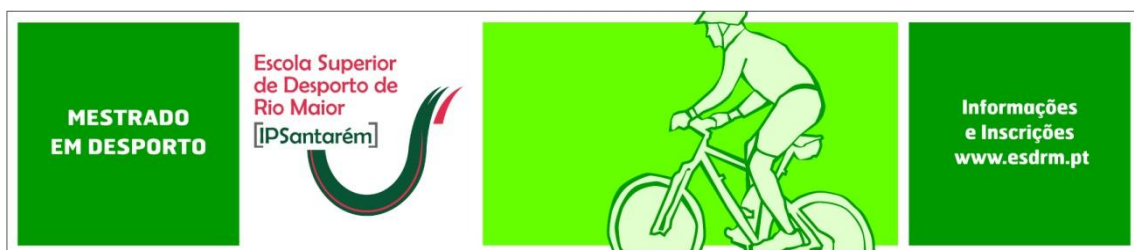
Desenvolvimento, validação e aplicação piloto do sistema de observação da instrução do instrutor de *fitness* em aulas de grupo de Pilates (SOIF-PILATES)

Orientadora: Professora Doutora Susana Franco

Coorientadora: Professora Doutora Vera Simões

Telma Sofia Santos Luís

Rio Maior, 2017



Afonso Sardinha e Filipe Sardinha

Agradecimentos

A realização desta Dissertação de Mestrado em Desporto só foi possível graças à colaboração e ao contributo, de forma direta e indireta de várias pessoas, às quais gostaria de exprimir o meu profundo agradecimento, em particular:

Professora Doutora Susana Franco, pela disponibilidade para orientar este trabalho, pela incansável orientação científica, pela exigência de método e rigor, como à Professora Doutora Vera Simões o meu muito obrigado, sem vocês este trabalho não seria possível;

A Federação Portuguesa de Badminton, ao diretor Joaquim Lopes, e a todos os meus colegas da FPB que colaboram comigo neste trabalho;

A Ana Luís e ALM Pilates, pela colaboração da amostra;

Manuela Coutinho que me acompanhou sempre no percurso da recolha de dados.

Ao meu grande amigo Marco Branco que me acompanhou no meu percurso académico à colega de mestrado Liliana Ramos;

Aos meus alunos, colegas e amigos, pela prestimosa colaboração e amizade;

Por último à minha Mãe que me ensinou tudo nesta vida, ao meu marido Filipe Sardinha que sempre me acompanhou e apoiou incondicionalmente neste caminho e ao meu filho Afonso.

A todos reitero o meu apreço e a minha eterna gratidão.

Índice

AGRADECIMENTOS	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE FIGURAS	V
ÍNDICE DE QUADROS	VI
RESUMO	VII
ABSTRACT	VIII
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	2
2.1. INSTRUÇÃO.....	3
2.2. ATIVIDADE DE PILATES	6
2.2.1. <i>Breve História</i>	6
2.2.2. <i>O método Pilates</i>	7
2.2.3. <i>Alinhamento e Postura no Pilates</i>	10
2.2.4. <i>Respiração no Pilates</i>	11
2.2.5. <i>Intervenção Pedagógica em Pilates</i>	12
3. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA	14
4. OBJETIVOS DO TRABALHO	15
5. METODOLOGIA	15
5.1. AMOSTRA	15
5.2. INSTRUMENTO.....	18
5.3. PROCEDIMENTOS.....	18
5.3.1. <i>Metodologia de Desenvolvimento e Validação do SOIIF-PILATES</i>	19
5.3.1.1. <i>Conhecimento acerca do sistema de observação, já existente</i>	19
5.3.1.2. <i>Adaptação do instrumento já existente para o contexto das aulas de grupo de fitness na atividade de Pilates</i>	21
5.3.1.3. <i>Validação Facial do novo Sistema de Observação por Especialistas (Experts)</i>	24
5.3.1.4. <i>Fiabilidade inter-observadores em relação ao novo sistema de observação SOIIF-PILATES</i>	28
5.3.1.5. <i>Fiabilidade Intra-observador em relação ao novo Sistema de Observação</i>	29

5.3.2 <i>Aplicação Piloto do SOIIF-PILATES</i>	30
5.3.2.1. <i>Recolha dos Dados</i>	30
5.3.2.2. <i>Visionamento dos Vídeos</i>	32
5.4. TRATAMENTO DE DADOS E ESTATÍSTICO	32
5.5. MATERIAIS UTILIZADOS	34
5.6. LIMITAÇÕES	34
6. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	36
7. DISCUSSÃO	49
8. CONCLUSÃO	57
9. RECOMENDAÇÕES.....	59
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
ANEXOS.....	I

Índice de Figuras

FIGURA 1. TIPOS DE POSTURAS: A) POSTURA IDEAL; B) LORDOSE CERVICAL E CIFOSE; C) LORDOSE LOMBAR.	10
FIGURA 2. RESPIRAÇÃO TORÁCICA.....	12
FIGURA 3. FASES DO DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO SISTEMA DE OBSERVAÇÃO.....	19
FIGURA 4. JANELA DE TRABALHO DO SOFTWARE <i>MATCH VISION STUDIO PREMIUM</i> [®]	32

Índice de Quadros

QUADRO 1. IDADE, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL.....	16
QUADRO 2. FORMAÇÃO DE PILATES PARA ALÉM DE <i>MAT PILATES</i>	17
QUADRO 3. ATUALIZAÇÃO DE CONHECIMENTOS.....	17
QUADRO 4. COMO ATUALIZAM OS CONHECIMENTOS.....	17
QUADRO 5. DIMENSÕES E RESPECTIVAS CATEGORIAS DO SISTEMA DE APRECIÇÃO DA QUALIDADE E PERTINÊNCIA DA INFORMAÇÃO, SARMENTO, VEIGA, ROSADO, RODRIGUES E FERREIRA (1998). 20	
QUADRO 6. CARACTERIZAÇÃO DOS ESPECIALISTAS DO PAINEL 1.....	22
QUADRO 7. CARACTERIZAÇÃO DOS ESPECIALISTAS DO PAINEL 2.....	25
QUADRO 8. SISTEMA DE OBSERVAÇÃO DA INSTRUÇÃO DO INSTRUTOR DE <i>FITNESS</i> EM PILATES (SOIIF- PILATES).....	26
QUADRO 9. FIABILIDADE INTER-OBSERVADORES.....	29
QUADRO 10. FIABILIDADE INTRA-OBSERVADOR.....	30
QUADRO 11. NÚMERO DE EXERCÍCIOS REALIZADOS, EM CADA FASE DA AULA.....	36
QUADRO 12. INSTRUÇÃO DO INÍCIO DA AULA (IIA).....	37
QUADRO 13. TOTAL DA INSTRUÇÃO NO AQUECIMENTO (IA-T).....	37
QUADRO 14. INSTRUÇÃO NO AQUECIMENTO: ANTES, DURANTE E APÓS O EXERCÍCIO.....	39
QUADRO 15. TOTAL DA INSTRUÇÃO NA FASE FUNDAMENTAL (IFF-T).....	41
QUADRO 16. INSTRUÇÃO NA FASE FUNDAMENTAL: ANTES, DURANTE E APÓS O EXERCÍCIO.....	42
QUADRO 17. TOTAL INSTRUÇÃO NA FASE DO ALONGAMENTO/ RELAXAMENTO (IAR-T).....	44
QUADRO 18. INSTRUÇÃO NO ALONGAMENTO RELAXAMENTO: ANTES, DURANTE E APÓS O EXERCÍCIO.	45
QUADRO 19. COMPARAÇÃO DAS DIVERSAS CATEGORIAS/SUBCATEGORIAS DE INSTRUÇÃO ENTRE AS DIFERENTES FASES DA AULA: AQUECIMENTO TOTAL (IA-T), FASE FUNDAMENTAL TOTAL (IFF-T), E FASE DO ALONGAMENTO/RELAXAMENTO TOTAL (IAR-T).....	47
QUADRO 20. INSTRUÇÃO NO FINAL DA AULA.....	48

Resumo

Título: Desenvolvimento, validação e aplicação piloto do sistema de observação da instrução do instrutor de *fitness* em aulas de grupo na atividade de Pilates (SOIIF-PILATES).

O presente estudo tem como objetivo desenvolver e validar um sistema de observação que permita observar os comportamentos de instrução de instrutores de *fitness* em aulas de grupo, na atividade Pilates, (SOIIF-PILATES), a partir da adaptação de um instrumento já existente. Após efetuados diversos procedimentos metodológicos, para testar a funcionalidade do instrumento, o SOIIF-PILATES criado demonstrou apresentar validade e fiabilidade, sendo constituído por 2 dimensões: momento e conteúdo. Foi também realizada uma aplicação piloto do instrumento numa amostra de 15 instrutoras, na atividade de Pilates, onde se caracterizou a sua intervenção e comparou em diferentes fases da aula (aquecimento, fase fundamental, alongamento/relaxamento) e fases dos exercícios (antes, durante, após). Verificaram-se quais os comportamentos de instrução mais e menos realizados em cada fase da aula e relativamente a cada fase do exercício. Verificaram-se diferenças significativas entre as fases da aula e as fases dos exercícios, em algumas categorias e subcategorias.

Palavras-chave: observação, instrução, *fitness*, Pilates.

Abstract

Title: Development, validation and pilot application of instruction observation system (SOIIF – P) used by the *fitness* instructors in Pilates group classes.

The purpose of this study is to develop and validate an observation system that allows to observe instructional behaviors, of fitness instructors, in group sessions of Pilates activity (SOIIF - PILATES), based on the adaptation of an existing instrument. After being made several methodological procedures, to test the functionality of the instrument, the SOIIF - PILATES demonstrated reliability and viability. It is composed of two dimensions: Moment and Content. It was also carried out a pilot application of the instrument in a sample of 15 Pilates instructors, which allowed to characterize their intervention and compare it in different session phases (warm-up, fundamental phase, stretching) and exercises phases (before, during, after). The most and less conducted instructional behaviors were verified in each session phase and for each exercises phase. There were significant differences between session phases and exercises phases in some categories and subcategories.

Key-words: observation, instruction, *fitness*, *Pilates*.

1. Introdução

O exercício físico está cada vez mais associado a uma atitude saudável e positiva em relação ao corpo. Cada vez mais os praticantes de *fitness*, esperam do seu instrutor mais do que uma simples aula ou um simples programa de treino.

O conceito de *fitness* foi variando ao longo dos tempos, e com a evolução da sociedade muitos aspetos sobre o corpo e o ego passaram a ser valorizados (ACSM 2011). Franco (2002) afirma que cabe ao professor aumentar o nível de habilidade do aluno, fazendo-o alcançar os objetivos desejados, sendo determinante que o professor saiba intervir pedagogicamente, utilizando estratégias adequadas como individualizar a aprendizagem, diagnosticar dificuldades, orientar e corrigir.

A observação está associada a todas as tarefas humanas, e no desporto são inúmeras metodologias de ensino que referem a sua importância para alcançar cada vez mais desempenho desportivo.

A instrução é o fio condutor para a realização da prestação motora dos praticantes, sendo este um elemento essencial para modificar o comportamento na ação motora, mantendo os praticantes motivados na sua atividade.

Castañer, Miguel e Anguera (2009) afirmam que a utilização da metodologia observacional permite a observação da realidade em contextos naturais, recomendando para isso, a utilização de instrumentos específicos e adaptados a cada contexto que se pretende estudar.

De acordo com Losada e Arnau (2000), o estudo da conduta humana requer o desenvolvimento de instrumentos específicos, criados para a situação e objeto de estudo.

Desta forma, pretendeu-se desenvolver um instrumento que permita a observação do comportamento da instrução de instrutores de aulas de grupo, particularmente em Pilates, proporcionando assim aos profissionais desta área (instrutores, diretores técnicos) e investigadores, uma forma de aceder com maior rigor e objetividade às informações que refletem os comportamentos de instrução dos instrutores de *fitness* em aulas de grupo da atividade de Pilates.

O presente trabalho tem a seguinte estrutura: revisão da literatura; apresentação do problema e objetivos; metodologia; resultados; conclusões e recomendações.

2. Revisão de Literatura

O desenvolvimento do mercado do *fitness* é um fenómeno que se tem vindo a observar em Portugal.

O número de praticantes, e os locais para a prática desportiva têm vindo a crescer nos últimos anos de forma acentuada, tendo sido notória a crescente importância atribuída à prática do exercício físico enquanto atividade de lazer, bem como sendo um benefício para a Saúde (ACSM 2011).

O *American College of Sport Medicine* (2011) afirma que a atividade física deve ser entendida como o movimento corporal produzido pela contração dos músculos esqueléticos e que aumenta substancialmente o dispêndio energético. O exercício físico deve ser definido por uma atividade que consiste em movimentos corporais planeados, estruturados e repetidos, efetuados para melhorar as componentes da condição física, e por sua vez esta deve ser vista como um conjunto de atributos que se obtêm com a capacidade de desenvolver atividade física.

Desta forma, Tavares, Raposo e Marques (2003), afirmam que o número de instrutores do *fitness* têm vindo a crescer profissionalmente para acompanhar a grande expansão do mundo *fitness*, e ter a noção dos seus comportamentos ao nível da atuação pedagógica, é uma variável incontornável para otimizar a intervenção dos instrutores junto dos seus praticantes. Os instrutores desempenham um papel crítico e decisivo quando interagem com os seus praticantes.

Blanco, Sicilia, Gil, Roca e Sánchez, (2003) afirmam que as qualidades do instrutor no seu comportamento pedagógico e tipo de liderança são dos fatores mais importantes que os praticantes identificam nos seus programas de treino. Franco e Simões (2006) também afirmam que os instrutores devem de ter um comportamento que vá ao encontro da preferência dos praticantes, para que seja mantida a adesão à prática de exercício evitando o abandono.

A instrução assume-se como um comportamento pedagógico, que os instrutores podem utilizar de forma a motivar os seus praticantes para a prática bem como para estes realizarem os exercícios de forma correta.

Assim sendo, cada vez mais surge a preocupação com a eficácia pedagógica da relação entre o instrutor e o praticante ou seja, da forma como o instrutor se consegue relacionar e comunicar com os praticantes, e em que medida esse relacionamento contribui para o sucesso da performance.

2.1. Instrução

Rodrigues (2000) considera cinco dimensões como sendo as principais funções pedagógicas de um treinador, sendo estas, a instrução, a organização, a interação, o controlo e a atividade. A instrução refere-se às situações de comunicação das tarefas como seja a informação e a demonstração, ao questionamento, e às situações de *feedback* acerca das tarefas realizadas pelos atletas, através de correção, da avaliação positiva e da avaliação negativa; a organização refere-se à gestão das atividades, matérias e dos grupos necessários para cada tarefa; a interação onde se pode observar a afetividade positiva ou negativa dada pelo treinador, tal como a pressão colocada nos atletas para a realização de determinadas tarefas, ou mesmo com os intervenientes desses atletas; o controlo trata da capacidade que o treinador tem para controlar o grupo, utilizando técnicas de observação silenciosas ou com intervenções verbais; e por fim, a atividade que se baseia na capacidade que o treinador tem para fazer atividades motoras com os seus atletas.

Num estudo realizado por Smith e Cushion (2006) com treinadores profissionais do setor de formação foi verificado que 40,38% do tempo de jogo é passado observando em silêncio e 27,13% dos comportamentos observados correspondem à instrução. Franco (2002) afirma que, no contexto do treino, normalmente o treinador dá as suas instruções em função do objetivo que se pretende cumprir, do grau de dificuldade da tarefa, como também, em função do cenário e ambiente onde se desenrola a situação de prática.

Contrariamente ao treino, no estudo de Franco (2009) realizado em aulas de grupo de *fitness* de Localizada, constatou-se que a maioria do tempo (59,8%) os instrutores encontram-se a realizar comportamentos de instrução, seguindo-se comportamentos de controlo (27,6%), particularmente de observação (26,8%). Neste estudo verificou-se que a duração da informação com exercício foi quase dez vezes superior à demonstração com informação, referindo a autora que talvez os instrutores optem por complementar as informações técnicas acerca dos exercícios enquanto os praticantes os realizam, em vez de utilizarem tanto tempo na demonstração com informação prévia à execução dos praticantes. Verificou-se também que a Informação apresentou valores superiores à correção, o que poderá ser justificado pelo facto de os instrutores optarem por apresentar mais Informação sobre os exercícios e corrigir menos, no intuito de evitar evidenciar que os praticantes erram e assim estes se sentirem mais competentes na realização dos exercícios.

Em diversas atividades de grupo de *fitness*, nomeadamente Zumba[®], Localizada e *Indoor Cycling*, verificou-se que os comportamentos de instrução são dos mais preferidos pelos praticantes (Franco, Mercê & Simões, 2015; Franco, Rodrigues & Castañer, 2012; Mercê, Franco, Alves, Campos, & Simões, 2014) reforçando assim a sua importância.

Particularmente no estudo de Mercê *et al.* (2015), constatou-se que, quando comparada a preferência dos praticantes relativamente aos comportamentos de instrução do instrutor de Zumba[®] verificou-se que os praticantes preferem significativamente mais que o instrutor explique ou relembre (verbal e/ou gestualmente) como executar as habilidades motoras do que simplesmente demonstrar os exercícios sem os explicar. A falta de explicação das habilidades motoras poderá levar a que os praticantes não consigam realizar a coreografia, sentindo-se com falta de competência, o que pode trazer consequência na sua motivação intrínseca e adesão (Edmunds, Ntoumanis & Duda, 2007).

Acrescenta-se ainda no estudo de Franco *et al.* (2012) verificou-se que a informação explicando ou lembrando o modo de executar os exercícios, estando ou não o instrutor a realizar o mesmo exercício que os praticantes, encontra-se relacionada positivamente com o nível de satisfação dos praticantes.

Alves (2006) num estudo dos comportamentos de instrução em aulas de *BodyPump*[®], verificou que na parte inicial da aula e no final da aula os instrutores emitiram um número muito reduzido de comportamentos de instrução. A fase prática da aula onde se verificou um maior número de comportamentos de instrução foi na parte fundamental, sendo que as categorias mais frequentes foram a apresentação da tarefa e a apresentação das condições de realização, na grande maioria dos exercícios, e as categorias menos observadas foram o questionamento e reformulação da informação.

O instrutor através da sua forma de comunicar, poderá influenciar positivamente ou negativamente a prestação dos praticantes, sendo a instrução e particularmente o *feedback* um elemento essencial para modificar o comportamento e a prestação motora (Rodrigues, 2000). As principais funções do *feedback* são, informar, avaliar e corrigir a prestação motora dos praticantes. É importante que os instrutores utilizem este tipo de comportamento nas sessões das atividades de *fitness*, para que os praticantes aperfeiçoem a sua performance.

Segundo Kennedy e Yoke (2005), a instrução adequada é uma competência fundamental para ser um excelente instrutor.

O comportamento pedagógico dos instrutores de *fitness* nas aulas de grupo tem vindo a ser uma preocupação por parte de vários investigadores.

No contexto das aulas de grupo na área do *fitness* alguns instrumentos adaptados já foram construídos, nomeadamente: o Sistema de Observação do Comportamento dos Instrutores de *fitness* - Aulas de Grupo (SOCIF), desenvolvido por Franco, Rodrigues e Balcells (2008), cujo objetivo é analisar de forma geral o comportamento pedagógico dos instrutores de *fitness* em aulas de grupo; o Sistema de Observação de Feedback de Instrutores de *fitness* em Aulas de Grupo (SOFIF-AG), desenvolvido por Simões (2013), cujo objetivo é analisar o comportamento de feedback realizado pelos instrutores de aulas de grupo; o Sistema de Observação da Comunicação Proxémica do Instrutor de *fitness* em Aulas de Grupo (SOPROX-*fitness*), Alves (2013), que pretende analisar a comunicação proxémica dos instrutores de aulas de grupo; o Sistema de Observação da Comunicação Cinésia (SOCIN-*fitness*) desenvolvido por Alves, Rodrigues, Balcells, Foguete, Sequeira, Carvalhinho, Simões e Franco (2013), que pretende analisar a comunicação cinésia dos instrutores de *fitness* em aulas de grupo.

Relativamente ao comportamento de instrução foi encontrado um instrumento de observação denominado Sistema de Apreciação da Qualidade e Pertinência da Informação (SAQPI), desenvolvido por Sarmento, Veiga, Rosado, Rodrigues e Ferreira (1998), para o contexto de educação física, que tem como objetivo apreciar a qualidade formal e de conteúdo dos momentos de informação, através da análise de fatores determinantes da veiculação da informação e de organização estrutural da mensagem utilizáveis quando da introdução de novos conteúdos, quando da apresentação de tarefas ou exercícios, particularmente no início e no encerramento da aula. Também dos mesmos autores existe o Sistema de Observação da Qualidade das Preleções (SOQP) o qual aprecia a qualidade formal e de conteúdo dos momentos de informação utilizados pelos professores e permite a medição da duração dos diversos episódios de preleção da sessão. Embora estes instrumentos abordem comportamentos de instrução estão direcionados para as aulas de educação física escolar, não estando direcionados para o contexto de aulas de grupo do *fitness*, pelo que se optou por desenvolver e validar um instrumento para o efeito.

Deste modo, é fundamental que sejam criados instrumentos para observar o comportamento dos instrutores na sua intervenção, não só para investigação, como para autoanálise e supervisão. A partir do sistema criado poderão ainda ser criados outros instrumentos, como por exemplo questionário, permitindo perceber se os

instrutores têm a noção do seu comportamento, e saber quais as preferências dos praticantes relativamente aos comportamentos que devem ser adotados pelos instrutores na sua intervenção.

2.2. Atividade de Pilates

Tendo por referência o contexto do presente trabalho no qual se enquadra, torna-se fundamental que seja efetuada uma caracterização da atividade Pilates, para a qual foi desenvolvido um sistema de observação da instrução (SOIIF-PILATES), o qual foi aplicado num estudo piloto.

Pilates é da autoria do criador, Joseph Pilates, que intitulou o seu método de *Contrologia*. Diversos autores que investigam o método, descrevem-no como um programa de treino completo, a nível mental e físico, o qual se passa a desenvolver.

O *Mat Pilates*, caracteriza-se por exercícios de solo, sobre um colchão, podendo ser realizado sem material ou com o auxílio de equipamentos como bolas pequenas, faixas elásticas, superfícies de equilíbrio, rolos, círculos e bastões.

2.2.1. Breve História

Joseph Pilates nasceu perto de Düsseldorf, Alemanha, em 1880, e foi uma criança frágil, que sofreu de asma, raquitismo e febre reumática. Para tentar superar os seus problemas de saúde, tornou-se um competente ginasta, esquiador e mergulhador (Selby&Herdaman,2000).

Em 1912 Pilates vivia em Inglaterra e trabalhava com um circo executante, sendo também lutador de boxe e instrutor de autodefesa. Durante a Primeira Guerra Mundial foi preso com outros cidadãos alemães. Nesse tempo desenvolveu uma técnica de condicionamento físico, ensinando os seus colegas prisioneiros. Na última parte da guerra, trabalhou como voluntário num hospital na ilha de Man, onde ajudou pacientes incapazes de caminhar. Mais tarde, Joseph Pilates emigrou para o E.U.A onde desenvolveu um estúdio de condicionamento do corpo. No estúdio concebeu um aparelho para promover o seu trabalho de reabilitação principalmente com a comunidade da dança, uma vez que ofereceu uma oportunidade para melhorar a técnica ou recuperar de lesões.

Em 1932 Pilates publicou uma brochura denominada "Sua Saúde" e em 1945 publicou uma outra chamada "Retorno para a vida através da *Contrologia*". Através

destes escritos e dos seus alunos e após a sua morte em 1967, aos 87 anos, tornou-se conhecido como Pilates ou o método de Pilates.

Deste modo, o método Pilates tem evoluído progressivamente, integrando cada vez mais conhecimentos atuais de biomecânica, exercício físico, fisiologia entre outras ciências.

2.2.2. O método Pilates

Segundo Joseph Pilates, criador do método de Pilates considera-o como um programa de treino holístico, que utiliza o corpo como mediador do desenvolvimento físico e mental, dando especial ênfase à concentração e à consciencialização ao controlo e à qualidade do movimento.

Matos (2011) menciona o método Pilates como um programa de treino de relaxamento, vitalização e fortalecimento do corpo, mente e espírito, com uma respiração controlada, movimentos fluidos, o fortalecimento dos grupos musculares mais profundos são alguns dos elementos essenciais deste eficaz método de treino, que contribui tanto para a diminuição de tensões musculares, problemas nas costas e dores no corpo como também para uma proteção ativa da saúde e um corpo saudável e bem delineado. Os movimentos são realizados de forma lenta e fluida, atingindo simultaneamente a flexibilidade, resistência e exigindo uma grande concentração, controlo e precisão, sendo um exercício que necessita de muita consciência corporal (Gil & Novaes, 2014). O Pilates é um método de exercício indicado para qualquer pessoa, e para todas as idades.

Segundo Segal (2004), afirma que este método treina a postura, melhora a flexibilidade do corpo em geral, através do fortalecimento dos músculos da região pélvica e abdominal, favorece o perfeito uso dos músculos estabilizadores através da coordenação da respiração com o movimento.

Muscolino (2004) afirma que este método apresenta seis princípios fundamentais, sendo eles: centralização, concentração, repetições dos exercícios, precisão, respiração e fluidez de movimento.

A centralização refere que no Pilates os movimentos realizam-se a partir do centro para o exterior, e todos os movimentos devem ser realizados contraindo os músculos do centro com o objetivo deste ser forte, estável e flexível.

A concentração é um ponto fundamental, sendo que nos exercícios o praticante deve centrar a sua atenção na execução do exercício, na forma como o faz e no que sente, bloqueando outros pensamentos.

As repetições dos exercícios são reduzidas porque o objetivo é que em todas as repetições o praticante esteja concentrado no movimento que está a executar, e o execute com controlo, de modo a cumprir todas as componentes críticas do mesmo estando focado na sua realização. Os exercícios só devem ser repetidos enquanto existir controlo e concentração no movimento. Geralmente são utilizadas entre 5 a 10 repetições. As repetições são coordenadas com a respiração.

A precisão corresponde ao posicionar conscientemente dos diversos segmentos corporais, respeitando o alinhamento correto nos exercícios. Esta precisão permite tornar o exercício mais intenso e efetivo sendo que o objetivo principal do Pilates não é a quantidade de exercícios realizados mas a qualidade da sua execução. A precisão surge associada à concentração, controlo, centralização e prática do executante.

A respiração ao longo a aula de Pilates deve ser consciente durante toda a aula e integrada em todos os exercícios, de forma a aumentar o fluxo de oxigénio nos tecidos e melhorar a capacidade pulmonar. O Core e os músculos do pavimento pélvico devem estar sempre em contração e a inspiração deve ser realizada expandindo a caixa torácica. Na maioria dos exercícios a expiração é utilizada quando existe maior esforço no movimento e a inspiração durante a preparação ou retorno dos movimentos dos segmentos ao centro. Geralmente a inspiração é realizada pelo nariz e a expiração pela boca.

A fluidez de movimento diz respeito à graciosidade que os movimentos dos exercícios devem possuir, assim como também às transições fluídas e sequenciais entre os exercícios. A velocidade de transição e preparação para o movimento deve ser lenta e controlada, com o objetivo de desenvolver a concentração no exercício, verificar o alinhamento corporal e focar quais foram os músculos solicitados.

No entanto, segundo Matos (2011) afirma que vários autores também apresentam como princípios deste método, os seguintes:

O alinhamento está relacionado com a preparação para o exercício e a manutenção do alinhamento durante todo exercício. Antes da realização de todos os exercícios deve ser verificado o alinhamento corporal dos segmentos em relação ao centro, de forma a que exista precisão no movimento.

A coordenação diz respeito não só à coordenação entre segmentos corporais como à junção de todos os princípios do Pilates. Os praticantes devem começar por coordenar a concentração, alinhamento e a respiração com a realização de exercícios mais fáceis. À medida que vão conseguindo manter os princípios do Pilates no exercício podem progredir para exercícios mais complexos.

O isolamento prende-se com a capacidade consciente de contração de determinados músculos e relaxamento de outros. Esta capacidade permite focar a intensidade nos músculos pretendidos.

A integração diz respeito em agrupar todos os princípios do Pilates, tentando cumpri-los.

A visualização mental é um princípio que pode ser incentivada pelo instrutor, sugerindo visualizações de sensações ou imagens conhecidas com o objetivo de ajudar os alunos a realizar o movimento. O praticante pode visualizar também o movimento executado, de forma a concentrar-se na sua execução.

O relaxamento diz respeito aos exercícios serem realizados sem existir stress ou pressão para a sua execução perfeita, podendo esta ser atingida ao longo do tempo. Deve existir uma relação entre esforço e relaxamento, permitindo realizar esforço apenas nos músculos necessários e relaxar os outros.

A energia está relacionada com o facto de os movimentos serem executados de forma enérgica. A utilização de energia nos movimentos não é uma contradição com o controlo e relaxamento nos exercícios, que também deve ser realizado. A energia caracteriza-se essencialmente com focar a energia apenas no objetivo e músculos envolvidos no exercício, sem a desperdiçar em contrações musculares involuntárias.

A rotina diz respeito, como em qualquer programa de treino, à persistência e volume de prática do Método Pilates. Só será possível realizar todos os exercícios propostos se houver treino e determinação para os realizar. Para além disso deve ser potenciado também o uso dos princípios do Pilates na vida quotidiana, incentivando a aquisição de posturas, alinhamentos, contrações e sensações realizadas nas aulas.

Friedman e Eisen (1980), mencionam que a focalização no centro do corpo, no início do movimento, na coordenação de uma respiração correta, na concentração, no controlo do movimento em detrimento da exaustiva repetição, são características comuns do método de Pilates.

Muscolino (2004), afirma que este método treina a postura, a consciência do corpo e da mente e o controlo do movimento.

2.2.3. Alinhamento e Postura no Pilates

Desde o início do século XX que tem sido proposto o conceito de postura ideal. Teoricamente, a postural ideal é um estado de equilíbrio do sistema musculoesquelético, que solicita o mínimo de esforço muscular, de dispêndio energético e de stress sobre o próprio sistema (Kendal & McCreary, 1995). A definição de alinhamento postural, proposta por Kendal e McCreary (1995), é uma referência internacional, sendo uma das mais utilizadas por profissionais de saúde. Segundo os autores, numa vista frontal e de trás, o alinhamento postural ideal ocorre quando um fio de prumo passa verticalmente a meio do crânio, do esterno, da coluna vertebral, da pélvis, dos membros inferiores e dos calcânes. Numa vista sagital, o fio de prumo passa verticalmente através do lóbulo auricular, a meio dos ombros e dos corpos das vértebras, ligeiramente posterior ao eixo da articulação da coxofemoral, ligeiramente anterior à articulação do fêmur-tibial e ao maléolo externo.

Na Figura 1 é apresentada uma imagem sobre a postura ideal e alguns desvios posturais frequentes.

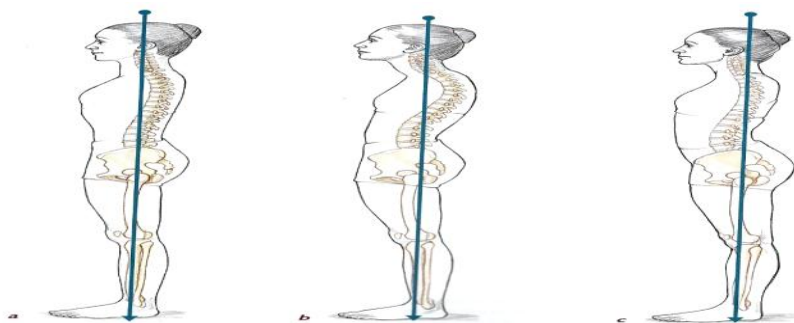


Figura 1. Tipos de posturas: a) Postura Ideal; b) Lordose Cervical e Cifose; c) Lordose Lombar.

O alinhamento postural surge associado inevitavelmente à manutenção de uma postura correta, como colocar os pés e a pélvis na posição neutra, sem inclinação posterior ou anterior; a coluna com uma curvatura normal, sem aumento ou diminuição das curvas; os ombros abertos, a cabeça acima dos ombros, sem a projetar para a frente.

Muitos dos exercícios utilizados no Pilates têm como objetivo fortalecer os músculos utilizados para a obtenção de uma boa postura e promovem a obtenção de um correto alinhamento postural. Contudo, fortalecer os músculos não é por si só suficiente para produzir resultados. É também importante aprender a sentir qual a postura correta e realizar um treino constante de manutenção dessa postura.

Este treino de consciência corporal deve existir nas aulas de Pilates mas também em todo o tipo de atividade física praticado, bem como nas tarefas do quotidiano. De acordo com Muscolino (2004), a consciencialização corporal deve estar presente em toda a aula.

2.2.4. Respiração no Pilates

A respiração é um dos princípios do Método de Pilates, essencial para uma correta execução dos movimentos. Apesar de existirem algumas discussões acerca do tipo de respiração a utilizar em cada exercício é imparcial entre os instrutores, da atividade, que a respiração é extremamente importante para atingir os objetivos do método. O principal objetivo da respiração é fornecer oxigénio e remover dióxido de carbono dos tecidos do corpo. A utilização da respiração ajuda a controlar os movimentos, permite oxigenar os músculos, facilita a estabilização da coluna, a movimentação dos membros, ajuda a relaxar a musculatura e a estar ciente das tensões acumuladas por todo o corpo. A respiração é parte integral de cada exercício de Pilates, sendo sempre coordenada com o movimento de tal maneira que contribui com a direção da energia para os músculos solicitados no exercício. Uma técnica de respiração adequada aplicada durante os exercícios de Pilates ajuda o relaxamento muscular, evitando qualquer stress desnecessário. A respiração deve ser treinada em todas as sessões, estimulando os praticantes a tomar consciência das tensões distribuídas pelo corpo e ajudar a relaxar os músculos.

Assim sendo, a forma de respirar corretamente caracteriza-se pela expiração que deve ser forte, seguida de inspiração profunda, permitindo preencher os pulmões de ar. Quando os pulmões inalam o oxigénio eles permitem a oxigenação de cada célula através da corrente sanguínea. Durante a execução dos exercícios de Pilates o método utiliza uma técnica de respiração específica que permite não somente libertar o corpo de toda a tensão desnecessária (em particular no pescoço, ombros e costas), mas também fazendo com que os abdominais transversos sejam solicitados na inspiração e na expiração. O método respiratório do Pilates permite ativar

corretamente os músculos abdominais transversos, conseguindo assim manter estabilidade na região lombar durante a execução dos exercícios.

O Método Pilates utiliza a respiração torácica ou respiração diafragmática intercostal, como podemos ver na figura 2.

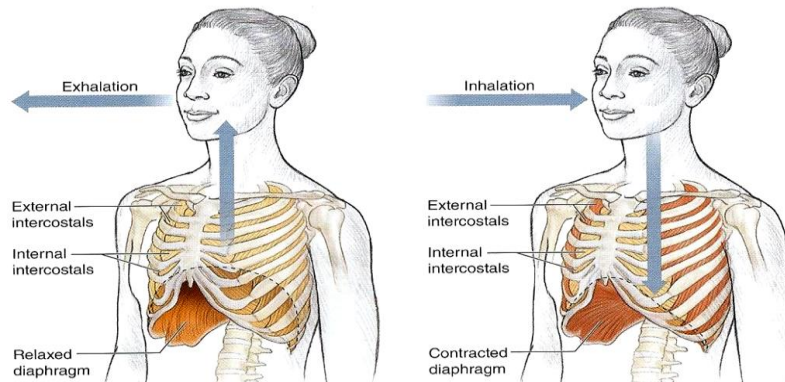


Figura 2. Respiração Torácica.

O objetivo deste tipo de respiração é utilizar os músculos do tórax e das costas para ampliar a caixa torácica lateralmente, permitindo assim que os pulmões se expandam, sem a necessidade da expansão do abdômen. Ao expandir o abdômen durante a respiração os músculos abdominais relaxam, deixando de sustentar a parte baixa das costas. Por isso o Pilates enfatiza uma respiração que evite a expansão abdominal. Geralmente a inspiração é realizada pelo nariz e a expiração pela boca. Durante a inspiração as costelas afastam-se, fazendo força para fora e para cima, ao mesmo tempo em que a coluna vertebral é estendida preenchendo os pulmões de oxigênio. Ao inspirar é muito importante não relaxar os músculos abdominais, para evitar perder o alinhamento postural. A expiração, por sua vez, facilita a contração dos músculos abdominais, já que anatomicamente ocorre a redução da caixa torácica “para dentro e para baixo”. Ao praticar o processo de expiração o diafragma eleva-se gerando assim um “empurrão” dos músculos abdominais para dentro, no qual cria um centro de energia forte, que é fundamental para o processo de estabilização.

2.2.5. Intervenção Pedagógica em Pilates

Segundo Rodrigues (2000), a instrução refere-se às situações de comunicação das tarefas, como seja a informação e a demonstração, ao questionamento, e às situações de *feedback* acerca das tarefas realizadas pelos atletas, através de correção, avaliação positiva e avaliação negativa. Wininger (2002) afirma que a habilidade dos instrutores em comunicar durante a instrução é uma característica que

prediz significativamente a percepção de divertimento dos praticantes. Os instrutores desempenham um papel crítico e decisivo, quando interagem e comunicam com os seus praticantes. Franco, Rodrigues, e Balcells (2008) constataram que cerca de 60% dos comportamentos dos instrutores de Localizada são de instrução.

A instrução na atividade de Pilates é por si de imensa importância e surge associada a três questões primordiais, que são: o quê é transmitido, porquê, e como é transmitido. Relativamente à questão quê, o instrutor deve referir o nome do exercício, a função do exercício e a progressão do exercício. Após a apresentação do nome, é extremamente importante que o instrutor refira o porquê da sua utilização, é um exercício de força ou de mobilidade, tem como objetivo ativação do Core, ou mobilidade. Também é de grande importância que o instrutor refira como deve ser executado e referidas as principais componentes críticas do exercício, o nível de execução, e o número de repetições a realizar, é importante dar exemplos práticos de realização dos exercícios e também sugerir visualizações para ajudar ao cumprimento das componentes críticas, de forma em que estas sejam mais facilmente assimiladas. Encontram-se no Anexo A, B e C, a descrição das componentes críticas que um instrutor deve transmitir na instrução da aula de Pilates por exercício.

Para além da resposta às questões anteriormente descritas é importante que o instrutor foque na sua aula os princípios do Pilates, instruindo os praticantes para a concentração e centralização dos exercícios, bem como para a utilização da respiração na realização dos movimentos.

O instrutor deve transmitir a sua instrução com uma voz calma mas audível e enérgica.

Nas aulas de Pilates a instrução não se deve cingir apenas à informação de qual o exercício, seu objetivo e como executá-lo, como também considerar a aplicação dos princípios de Pilates, anteriormente referidos, durante a execução dos exercícios por parte dos praticantes. Assim sendo, tradicionalmente o instrutor não só apresenta instrução antes do exercício, como também durante o decorrer do mesmo, para que assim os praticantes se mantenham concentrados até ao fim do exercício.

3. Apresentação do Problema

Kennedy e Yoke (2005) afirmam que a instrução adequada é uma competência fundamental para ser bom instrutor. A instrução é o fio condutor para que os praticantes realizem os exercícios de forma correta e com motivação.

Santos, Fernandez, Oliveira, Leitão Anguera e Campaniço (2009) afirmam que é indispensável a utilização de sistemas de observação que estejam ajustados e adequados a situação do contexto em causa a ser estudada.

Assim sendo, os autores alertam para a importância de construir instrumentos que permitam uma recolha pormenorizada dos dados acerca dos comportamentos que se pretendem estudar em determinado contexto.

Tendo em conta que o comportamento dos instrutores é fundamental para a fidelização dos praticantes na prática do exercício, e segundo afirma Franco (2009), assegura que os instrutores devem ter um comportamento que promova a satisfação dos praticantes para que seja mantida adesão à prática de exercício evitando o abandono, elevando assim os níveis de prática de exercício em Portugal.

Considerando que nenhum dos instrumentos de observação sistemática disponíveis na literatura dava resposta à totalidade dos problemas e objetivos na análise do comportamento de instrução dos instrutores de aulas de grupo em Pilates, e tendo a instrução um papel decisivo na correta realização das atividades motoras e também tem o objetivo de manter os praticantes motivados para o não abandonando da prática desportiva, torna-se determinante o estudo da instrução com instrumentos adequados.

4. Objetivos do Trabalho

A instrução é o fio condutor para a realização da prestação motora dos praticantes, sendo este um elemento essencial para a aprendizagem motora e motivação dos praticantes. Considerando que no decorrer dos exercícios devem os praticantes seguir os princípios de Pilates, a instrução será fundamental para que isso possa acontecer.

O trabalho assenta no desenvolvimento e validação e aplicação piloto de um sistema de observação da instrução do instrutor de *fitness* em aulas de grupo de Pilates (SOIIF-PILATES), tendo como base as referências teóricas e metodológicas descritas na literatura, bem como alguns sistemas de observação existentes e conhecimento empírico da realidade.

Assim sendo, e tendo em conta que nenhum dos instrumentos de observação sistemática encontrados na literatura dava resposta à totalidade do problema em estudo, o principal objetivo coloca-se em desenvolver e validar um sistema de observação que permita codificar os comportamentos da instrução dos instrutores de *fitness* em aulas de grupo na atividade de Pilates.

Decorrente do processo de desenvolvimento da validação do SOIIF-PILATES, foi realizada uma aplicação piloto do SOIIF-PILATES para testar a sua funcionalidade, permitindo também caracterizar e comparar a instrução dos instrutores de *fitness* na atividade de Pilates, nas diferentes fases da aula (aquecimento, fase fundamental, alongamento/relaxamento) e nas diferentes fases do exercício (antes, durante, após).

5. Metodologia

5.1. Amostra

Para a concretização do estudo piloto relativo à análise dos comportamentos de instrução do instrutor de *fitness* em aulas de grupo na atividade de Pilates, através da aplicação de um sistema de observação denominado SOIIF-PILATES, foi selecionada uma amostra, por conveniência, constituída por instrutores, que aceitaram fazer parte deste estudo, e que se enquadravam nos critérios pré-definidos:

- Pertencerem ao género feminino, uma vez que se trata de uma aplicação piloto do SOIIF-PILATES, optou-se por excluir a possibilidade que esta variável (género do instrutor) pudesse influenciar relativamente ao comportamento pedagógico dos instrutores de *fitness* (Alves, 2013; Simões, 2013);

- Pertencerem a ginásios da zona do Litoral-Centro de Portugal, considerando que a cultura regional poderá eventualmente influenciar o comportamento de instrução dos instrutores;
- Licenciadas em Desporto com formação complementar no curso de *Mat ALM Pilates*, dada a existência de estudos que apontam para o facto da formação do instrutor poder ter influência na sua atuação profissional (Petrica, Sarmento e Videira, 2004; Vidal, 2006; Franco, Simões, Alves, Vidal & Silva, 2010);
- Possuírem 5 anos, ou mais, de experiência como instrutor de Pilates, uma vez que, segundo Berliner (1994), é considerado “professor eficaz” o profissional que possua 5 ou mais anos de prática; além de lecionarem a respetiva atividade com uma frequência mínima de 3 sessões semanais, uniformizando desta forma, a experiência profissional dos instrutores.

Selecionada a amostra, foram observados e codificados os comportamentos de instrução em aulas de grupo de Pilates em 15 instrutoras, cujas características, recolhidas através de ficha de caracterização do instrutor (Anexo F), encontram-se apresentadas nos seguintes quadros.

Quadro 1. Idade, formação e experiência profissional.

	Mínimos	Máximos	Média	DP
Idade	30	45	33,80	3,61
Há quanto tempo terminou Licenciatura (anos)	7	22	11,20	3,47
Há quanto tempo terminou curso <i>Mat Pilates</i> (anos)	5	10	7,47	1,88
Experiência instrutora Pilates (anos)	5	10	7,47	1,88
Experiência instrutora <i>fitness</i> (anos)	4	15	9,80	2,48
Quantas aulas leciona de Pilates (semana)	3	14	6,13	3,54

Tal como podemos observar no quadro 1, relativamente às características das instrutoras que fazem parte da amostra, as idades variam entre os 30 e os 45 anos ($M \pm DP = 33,80 \pm 3,61\%$). As instrutoras são todas elas licenciadas em Desporto entre 7 a 22 anos ($M \pm DP = 11,20 \pm 3,47\%$). A experiência profissional como instrutora de Pilates enquadra-se entre os 5 a 10 anos ($M \pm DP = 7,47 \pm 1,88\%$) e como instrutora de *fitness* encontra-se entre 4 a 15 anos ($M \pm DP = 9,80 \pm 2,48\%$). Quanto ao número de aulas que lecionam por semana, os valores variam entre 3 a 14 ($M \pm DP = 6,13 \pm 3,54\%$).

No quadro 2 podemos observar se as instrutoras possuíam mais formação, para além do curso de *Mat Pilates*.

Quadro 2. Formação de Pilates para além de *Mat Pilates*.

Formação	Frequência	%
Pequenos Equipamentos	7	46,70
Diploma Master	1	6,70
<i>Reformer 1</i>	1	6,70
<i>Autentic Pilates</i>	1	6,70

Podemos observar no quadro acima, que, das 15 instrutoras que constituem a amostra, 10 apresentam mais formação, sendo que 7 tem formação de pequenos equipamentos, uma o diploma Master, uma *Reformer 1*, e outra *Autentic Pilates*.

No quadro 3 pode-se observar que as instrutoras da presente amostra atualizam os seus conhecimentos.

Quadro 3. Atualização de conhecimentos.

	Frequência	%
Não	1	6,7
Sim	14	93,30

Como podemos verificar no quadro 3, em 15 instrutoras que constituem amostra, 14 atualizam conhecimentos 93,30% e apenas uma instrutora é que não atualiza os conhecimentos.

No quadro 4 podemos verificar como é que as instrutoras atualizam os seus conhecimentos.

Quadro 4. Como atualizam os conhecimentos.

	Frequência	%
Lendo	1	6,7
Workshop	4	26,7
Lendo e Workshop	9	60,00
Internet	1	6,7
Aulas de colegas	1	6,7

Tal como podemos observar no quadro 4, as instrutoras atualizam os seus conhecimentos da seguinte forma: 60% atualiza lendo e frequentando Workshops, 26,7% frequentando workshops, 6,7% atualiza lendo, através de internet e frequentando aulas dos colegas.

Todas as 15 aulas de Pilates observadas obedeceram à mesma estrutura nomeadamente: aquecimento, parte fundamental e alongamento/relaxamento.

5.2. Instrumento

O presente estudo centrou-se no desenvolvimento, validação e a respetiva aplicação piloto de um sistema de observação que analise o comportamento do instrutor de *fitness* relativamente à instrução em aulas de grupo na atividade de Pilates.

Conforme a proposta de Anguera, Blanco, Losada e Hernández, (2000), para o desenvolvimento do instrumento recorrer-se-á à metodologia observacional, tendo-se cumprido os seguintes tópicos:

- Espontaneidade do comportamento: não houve qualquer tipo de ensaio, nem restrições de comportamento quer do instrutor quer dos praticantes;
- Contexto natural: a observação foi realizada em contexto real onde se realizava a atividade;
- Elaboração do instrumento: foi construído um sistema de observação com categorias e subcategorias de acordo com a bibliografia existente, reflexões, discussão em grupo, visionamento de vídeos com aulas de Pilates.

Realizaram-se todos os processos metodológicos para o desenvolvimento e validação do instrumento, baseando-se na metodologia observacional. Foi realizado um estudo piloto da aplicação SOIIF-PILATES, de acordo Anguera, Blanco, Losada e Hernández, (2000), por ser ideográfico, considerando que a observação é centrada na análise do comportamento da instrução do indivíduo, considerando que foram observadas 1 aula de cada uma das 15 instrutoras que compõe a amostra.

O SOIIF-PILATES foi constituído por 2 dimensões e 15 categorias e 17 subcategorias, referentes a aspectos fundamentais do comportamento da instrução em aulas de grupo.

5.3. Procedimentos

Os procedimentos encontram-se subdivididos em dois, sendo inicialmente apresentada a metodologia de desenvolvimento e validação do instrumento e posteriormente apresentados os procedimentos da aplicação piloto do instrumento desenvolvido.

5.3.1. Metodologia de Desenvolvimento e Validação do SOIF-PILATES

Os procedimentos utilizados para desenvolver e validar o SOIF-PILATES, foram recomendados por Anguera, Blanco, Losada e Hernández, (2000), Brewer e Jones (2002), Prudente, Garganta e Anguera (2004), Mendo, Martínez e Sánchez (2010), e também Gilbert, Trudel, Gaumond e Larocque (1999), Costa, Garganta, Greco, Mesquita e Maia (2011), Franco (2009) e Simões (2013) que corresponderam também aos passos utilizados em outros estudos, que evidenciaram robustez na validação dos seus instrumentos.

Para o desenvolvimento e validação do sistema de observação SOIF-PILATES, partiu-se do sistema de Apreciação da Qualidade e Pertinência da Informação construído e validado por Sarmiento *et al* (1998). Desta forma, o desenvolvimento e validação do SOIF-PILATES foi realizado de acordo com as cinco fases propostas na metodologia Brewer e Jones (2002), as quais têm sido aplicadas no desenvolvimento e validação de sistemas de observação no contexto desportivo e particularmente também, no contexto do *fitness* (Franco, Rodrigues & Balcells, 2008).

A figura 3 apresenta as cinco fases do desenvolvimento e validação do sistema de observação.

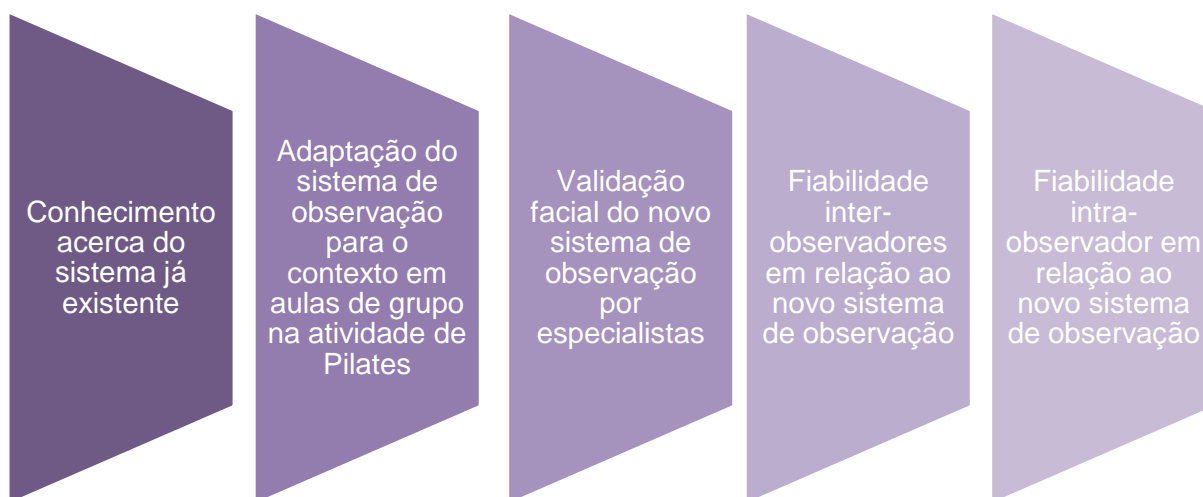


Figura 3. Fases do desenvolvimento e validação do sistema de observação.

5.3.1.1. Conhecimento acerca do sistema de observação, já existente

O sistema de observação da instrução de aula existente tem como objetivo codificar os comportamentos do professor de educação física relativos à pertinência e qualidade da informação.

O referido instrumento é o sistema de Apreciação da Qualidade e Pertinência da Informação construído e validado por Sarmiento *et al* (1998), que propõem-se a apreciar a qualidade formal e de conteúdo dos momentos de informação, através da análise de fatores determinantes da veiculação da informação e de organização estrutural da mensagem utilizáveis quando da introdução de novos conteúdos, quando da apresentação de tarefas ou exercícios, e ainda particularmente no início e encerramento da aula. Os comportamentos são codificados utilizando uma escala de apreciação de sim ou não para cada um dos episódios de informação.

O referido sistema de observação, apresentado no Quadro 5, é constituído por 3 dimensões de análise, compostas por 15 categorias.

Quadro 5. Dimensões e respetivas categorias do Sistema de Apreciação da Qualidade e Pertinência da Informação, Sarmiento, Veiga, Rosado, Rodrigues e Ferreira (1998).

Dimensões	Categorias
Informa sobre o Conteúdo	Identifica contexto (I) Define objetivo (D) Apresenta o modelo (A) Outros (O)
Promove Tarefas de Aprendizagem	Apresenta a tarefa (A) Apresenta as condições de realização (Ac) Apresenta critérios de êxito (CE) Questiona sobre a compreensão (Q) Reformula informação (R)
Encerramento	Revê o conteúdo (RC) Questiona sobre a compreensão (Q) Realiza a extensão dos conteúdos (RE) Solicita opinião (S) Motiva para a aula seguinte (M)

Com o objetivo de assegurar que quem vai desenvolver o sistema conhece o instrumento existente na totalidade, assim como compreende todas as suas terminologias e conceitos, foi realizado o treino de observação, obedecendo às fases sugeridas por Carreiro da Costa (1988), Mars (1989) e Rodrigues (1997).

1ª Fase: Identificação das Categorias do Sistema

Nesta fase foi apresentado aos observadores o objetivo do sistema e descritos os tipos de comportamentos que se pretendem estudar, em imagens e fichas que lhes foram esclarecidas as diferenças de interpretação da definição das categorias.

2ª Fase: Discussão do Protocolo de Observação

Foram visualizados vídeos de várias aulas de grupo, particularmente de Pilates, e discutida qual a codificação mais adequada para os variados comportamentos observados, assim como definidos quais os limites das diferentes

categorias a fim de que os observadores compreendam a definição de categorias, discriminando-as com uma percentagem de exatidão máxima.

3ª Fase: Avaliação da Aprendizagem das Categorias

Neste momento os observadores analisaram um vídeo em grupo juntamente com o supervisor a fim de verificar se conheciam bem a definição das várias categorias de todo o sistema de observação.

4ª Fase: Prática e Aplicação do Sistema de Observação

Os observadores realizaram um período de prática onde aplicaram o sistema de observação. Após o período de treino verificando a consistência e acordo da observação nas diversas categorias e dimensões de análise do existente sistema de observação. Para tal, os observadores recorreram à visualização de uma aula de grupo de um instrutor e codificação da mesma, separados, para que não seja possível o acesso oral ou visual do mesmo.

Assegurada a existência de conhecimento das dimensões, categorias e aplicabilidade em relação ao instrumento existente, passou-se ao aperfeiçoamento sistema de observação adequando ao contexto das aulas de grupo de *fitness*.

5.3.1.2. Adaptação do instrumento já existente para o contexto das aulas de grupo de *fitness* na atividade de Pilates

Nesta fase, o objetivo foi de adaptar as definições do sistema de observação já existente ao contexto de aulas de grupo de *fitness*, particularmente à atividade de Pilates: verificou-se se existiam dimensões e categorias que até então não eram contempladas ao nível dos comportamentos do instrutor, garantindo que o instrumento permitia observar o que era suposto observar, considerando as especificidades do Pilates, tendo como referência o sistema de observação de Sarmiento *et al.* (1998).

A fim de respeitar a validade de conteúdo, assim como o grau de cobertura do instrumento, segundo as recomendações de Alexandre e Coluci (2011), foi convidado (Anexo G) um painel de três especialistas. Após a sua concordância, foi criado o painel 1 para que, fosse realizado o desenvolvimento de um novo sistema recorrendo à literatura existente e à observação de várias aulas de Pilates.

Estes especialistas, segundo Alexandre e Coluci (2011), devem possuir um conjunto de características: formação académica, experiência profissional e competência na área da investigação. Neste estudo teve-se o cuidado de integrar um grupo de sujeitos que estivessem ligados à intervenção e formação profissional na área das aulas de grupo no contexto do *fitness*, particularmente também em Pilates, e também sujeitos que possuíssem competências na área da investigação na intervenção pedagógica em aulas de grupo de *fitness* e no desporto em geral, assim como no desenvolvimento e utilização de sistemas de observação.

No quadro 6 pode-se observar as características dos sujeitos pertencentes a este painel 1 de especialistas.

Quadro 6. Caracterização dos especialistas do painel 1.

Esp.	Experiência como instrutor em aulas de grupo de <i>fitness</i> (anos)	Experiência como formado no ensino técnico profissional em aulas de grupo de <i>fitness</i> (anos)	Experiência como formado no ensino superior em aulas de grupo de <i>fitness</i> (anos)	Experiência como instrutor em aulas de Pilates (anos)	Experiência como formado no ensino técnico profissional em aulas de Pilates (anos)	Experiência como formado no ensino superior em aulas de Pilates (anos)	Experiência como formado no ensino superior na área da Pedagogia do Desporto (anos)	Experiência como investigador na área do <i>fitness</i> em aulas de grupo (anos)	Experiência como investigador na área da Pedagogia do Desporto (anos)
A	23	21	18	11	-	11	14	14	14
Habilitações Académicas (A): Doutoramento em Fundamentos da Investigação em Educação Física e Desporto; Mestre em Exercício e Saúde; Licenciada em Ciências do Desporto.									
B	17	14	14	-	-	-	8	14	14
Habilitações Académicas (B): Doutoramento em Ciências do Desporto; Mestre em Psicologia do Desporto e Exercício; Licenciada em Desporto, variante Condição Física.									
C	16	-	-	10	-	-	-	-	-
Habilitações Académicas (C): Pós-graduação em Condição Física e Saúde; Licenciada em Desporto, variante Condição Física.									

O referido painel de especialistas efetuou uma análise da bibliografia encontrada relativamente à utilização de dimensões e categorias de análise do comportamento de instrução nos vários contextos (ensino, treino e educação física). Posteriormente, para o desenvolvimento do sistema de observação já existente, o painel realizou várias observações piloto de diferentes aulas de grupo de *fitness*, particularmente de Pilates.

Após uma análise sobre a utilização de sistemas de observação e estudos que contemplem o conceito de comportamento de instrução do instrutor, a observação de várias aulas de grupo de *fitness*, particularmente de Pilates, seguidas de discussões por parte do painel de especialistas, foram efetuadas um conjunto de adaptações ao instrumento já existente, nomeadamente:

- Criar, desenvolver e validar um sistema de observação que permita registar, de forma fidedigna e específica, o comportamento de instrução do instrutor de

fitness em aulas de grupo de Pilates, possibilitando a realização de uma análise multidimensional com o intuito de proporcionar aos instrutores, diretores técnicos de ginásio, investigadores e demais profissionais, uma forma de aceder com maior objetividade às informações que refletem o comportamento da instrução, em aulas de grupo de Pilates;

- Foram consideradas as especificidades dos exercícios, assim como dos princípios da atividade de Pilates. Deste modo, foram levados em consideração aspetos da instrução, que permitissem que os praticantes cumprissem os princípios de Pilates durante a execução dos exercícios, designadamente: concentração, controlo, centralização, respiração, fluidez, alinhamento, e visualização mental. Assim sendo verificou-se a necessidade de adequar e subdividir as categorias da instrução relacionando-as com os vários princípios de Pilates. Considerando que para ajudar a manter a concentração, estimular a consciência corporal e realizar visualização mental, é importante a instrução no decorrer da execução do exercício, considerou-se dividir, para cada exercício, o momento em que esta era apresentada, nomeadamente: antes, durante ou após o exercício.
- Foram criadas duas dimensões que permitem a análise do comportamento da instrução do instrutor, na dimensão "Momento" e "Conteúdo", e respetivas categorias/subcategorias e definições, para o contexto de aulas de Pilates. Ao desenvolver estas dimensões pretendeu-se identificar o ênfase que é atribuído ao comportamento de instrução do instrutor de *fitness* em aulas de Pilates, no momento e por outro lado o conteúdo.
- A dimensão "Momento" permite enquadrar a ocasião em que decorre a instrução, considerando as fases da aula e, mais especificamente, cada um dos exercícios durante a fase de prática da aula. Dentro desta dimensão foram criadas 5 categorias e 9 subcategorias, de alguns momentos específicos de quando se apresenta a instrução do instrutor, particularmente relevantes no Pilates. Deste modo, as categorias dentro da dimensão "Momento" são: instrução no início da aula, instrução no aquecimento, instrução na fase fundamental, instrução no alongamento/relaxamento e a instrução no final da aula. Na fase de prática da aula, que inclui o aquecimento, a fase fundamental e o alongamento/relaxamento, existiu a necessidade de criar subcategorias, relativamente a cada exercício que ocorria em cada uma destas fases, designadamente: antes do exercício, durante o exercício, e após o exercício.

- A dimensão “Conteúdo” permite analisar o teor da instrução. Dentro desta dimensão foram criadas 10 categorias e 8 subcategorias. Assim sendo, as categorias da dimensão “Conteúdo” são: informa o contexto, liga os conteúdos, informa o objetivo, informa o exercício, executa o exercício, informa as condições de realização, informa as componentes críticas, informa a visualização, informa o número de repetições e por fim a questiona. Deste modo, na categoria liga os conteúdos foi criado as subcategorias: liga os conteúdos entre aulas, liga os conteúdos da aula; na categoria informa o objetivo enquadram-se as subcategorias: informa o objetivo da aula, informa o objetivo do exercício; na categoria informa as componentes críticas encontra-se as subcategorias: alinhamento postural, ativação do core, respiração, descrição do movimento.

Após realizada a primeira proposta do SOIIF-PILATES, esta foi submetida a uma validação facial elaborada por outro grupo de especialistas.

5.3.1.3. Validação Facial do novo Sistema de Observação por Especialistas (Experts)

Baseado em Brewer e Jones (2002) e Prudente *et al.* (2004) foi constituído um segundo painel de seis especialistas, que nunca tivessem estado envolvidos neste processo anteriormente, a fim de avaliar se o SOIIF-PILATES possibilita codificar os comportamentos de instrução dos instrutores de *fitness* em aulas de grupo de Pilates, e verificar se as dimensões e categorias/subcategorias foram devidamente definidas e se foram relevantes para o referido contexto.

No sentido de lhes ser solicitada a sua colaboração e ser esclarecido o objetivo do trabalho (Anexo G), os especialistas envolvidos nesta fase foram previamente contactados. Na definição do referido painel de especialistas foram utilizados os mesmos critérios (quadro 7) utilizados na fase anterior, com objetivo da obtenção da validade facial relativamente ao instrumento.

Quadro 7. Caracterização dos especialistas do painel 2.

Es. p.	Experiência como instrutor em aulas de grupo de fitness (anos)	Experiência como formador no ensino técnico profissional em aulas de grupo de fitness (anos)	Experiência como formador no ensino superior em aulas de grupo de fitness (anos)	Experiência como instrutor em aulas de Pilates (anos)	Experiência como formador no ensino técnico profissional em aulas de Pilates (anos)	Experiência como formador no ensino superior em aulas de Pilates (anos)	Experiência como formador no ensino superior na área da Pedagogia do Desporto (anos)	Experiência como investigador na área do fitness em aulas de grupo (anos)	Experiência como investigador na área da Pedagogia do Desporto (anos)
A	33	23	14	10	5	5	-	5	-
Habilitações Académicas (A): Mestre em Exercício e Saúde									
B	-	13	15	-	-	-	10	-	15
Habilitações Académicas (B): Doutoramento em Ciências do Desporto									
C	13	5	7	1	-	-	4	5	-
Habilitações Académicas (C): Doutoramento em Ciências do desporto									
D	16	10	6	-	-	-	8	11	-
Habilitações Académicas (D): Mestre em Exercício e Saúde									
E	15	-	9	-	-	-	9	12	12
Habilitações Académicas (E): Doutoramento em Ciências do Desporto									
F	-	-	-	-	6	6	28	-	21
Habilitações Académicas (F): Doutorando em Motricidade Humana									

Foi solicitado a este painel de especialistas a sua opinião acerca da definição das dimensões e respetivas categorias do SOIIF-PILATES. Tal como sugere Brewer e Jones (2002), foram colocadas algumas questões ao painel de especialistas, tais como:

- Existe algum elemento importante que tenha sido omissos nas dimensões e respetivas categorias ou subcategorias propostas?
- Existe algum elemento que não seja importante que tenha sido erradamente incluindo nas dimensões e respetivas categorias/subcategorias propostas?
- Tem mais alguma sugestão que considere pertinente realizar no âmbito da proposta do SOIIF-PILATES?

Seguidamente com base nos comentários e sugestões realizadas por este painel de especialistas, foi efetuada uma revisão das dimensões e respetivas categorias/subcategorias de análise, procedendo-se assim a um segundo conjunto de adaptações, e concluindo-se a versão final do SOIIF-PILATES, seguidamente apresentado no quadro 8.

Quadro 8. Sistema de observação da instrução do instrutor de *fitness* em Pilates (SOIIF-PILATES).

Dimensões	Categorias	Subcategorias
Momento: Fase da aula e/ou do exercício em que é referida instrução.	Instrução no início da aula (IIA): Instrução referida no início da aula, antes da fase prática.	
	Instrução no aquecimento (IA): Instrução referida no aquecimento.	Instrução no aquecimento antes do exercício (IA-A): Instrução referida no aquecimento antes dos praticantes realizarem o exercício.
		Instrução no aquecimento durante o exercício (IA-D): Instrução referida no aquecimento enquanto os praticantes realizam o exercício.
		Instrução no aquecimento após o exercício (IA-P): Instrução referida no aquecimento após os praticantes terem realizado o exercício.
	Instrução na fase fundamental (IFF): Instrução referida na fase fundamental da aula.	Instrução na fase fundamental antes do exercício (IFF-A): Instrução referida na fase fundamental antes dos praticantes realizarem o exercício.
		Instrução na fase fundamental durante o exercício (IFF-D): Instrução referida na fase fundamental enquanto os praticantes realizam o exercício.
		Instrução na fase fundamental após o exercício (IFF-P): Instrução referida na fase fundamental após os praticantes terem realizado o exercício.
	Instrução no alongamento/relaxamento (IAR): Instrução referida no alongamento/relaxamento.	Instrução no alongamento/relaxamento antes do exercício (IAR-A): Instrução referida no alongamento/relaxamento antes dos praticantes realizarem o exercício.
		Instrução no alongamento/relaxamento durante o exercício (IAR-D): Instrução referida no alongamento/relaxamento enquanto os praticantes realizam o exercício.
		Instrução no alongamento/relaxamento após o exercício (IAR-P): Instrução referida no alongamento/relaxamento após os praticantes terem realizado o exercício.
Instrução no final da aula (IFA): Instrução referida no final da aula.		
Conteúdo: Teor da instrução transmitida.	Informa o contexto (IC): O instrutor informa acerca do âmbito da aula. Ex.: "Hoje vamos realizar aula de Pilates com bola."; "Vamos realizar aula de Pilates com <i>Reformer</i> ."	
	Liga os conteúdos (LC): O instrutor relaciona conteúdos de diferentes aulas ou da própria aula.	Liga os conteúdos entre aulas (LC-EA): O instrutor relaciona conteúdos de diferentes aulas, nomeadamente entre aulas anteriores, da própria aula ou aulas posteriores. Ex.: "Na aula de hoje e da semana passada, no <i>Double Leg Stretch</i> apenas utilizámos os braços. Na próxima aula iremos experimentar realizar o exercício coordenando os braços e as pernas."; "Na próxima aula vamo-nos focar mais em exercícios de mobilidade, mas os exercícios de hoje são mais de trabalho de força."
		Liga os conteúdos da aula (LC-DA): O instrutor relaciona conteúdos da própria aula, nomeadamente entre exercícios. Ex.: "O movimento dos membros superiores que estamos a realizar neste exercício vai depois ser utilizado mais à frente no <i>Double Leg Stretch</i> ."

	<p>Informa o objetivo (IO): O instrutor informa sobre qual (ais) o(s) objetivo(s) da aula ou do exercício.</p>	<p>Informa o objetivo da aula (IO-A): O instrutor informa sobre qual (ais) o(s) objetivo(s) da aula. Ex.: "O método Pilates tem como objetivo preparar o corpo e a mente, utilizando exercícios focados na consciência corporal, alinhamento e postura."; "Hoje vamos trabalhar mais a mobilidade articular."</p> <p>Informa o objetivo do exercício (IO-E): O instrutor informa sobre qual (ais) o(s) objetivo(s) do exercício. Ex.: "O objetivo deste exercício é desenvolver a força dos músculos do core."</p>
	<p>Informa o Exercício (IE): O instrutor informa o nome do exercício. Ex.: "Vamos fazer o <i>Roll-Up</i>"; "Este exercício é o <i>Roll-Up</i>"; "Terminámos agora de fazer o <i>Roll-Up</i>".</p>	
	<p>Executa o Exercício (EE): o instrutor executa o exercício, total ou parcialmente, podendo utilizar um praticante para tal. Esta execução pode ser antes, demonstrando-o, durante ou após os praticantes realizarem o exercício. Ex.: <i>Hundred</i> apresentado com uma ou com as duas pernas em <i>table top</i>.</p>	
	<p>Informa as condições de realização (ICR): O instrutor informa acerca da disposição dos praticantes na sala e/ou da sua posição para a realização dos exercícios. Ex.: "Coloquem-se em decúbito dorsal."; "Os praticantes do lado direito colocam-se com a cabeça para o lado direito, os que estão do lado esquerdo colocam a cabeça para a esquerda e os que estão no meio podem escolher."</p>	
	<p>Informa as componentes críticas (ICC): O instrutor informa as componentes críticas do exercício.</p>	<p>Informa as componentes críticas Alinhamento postural (CC-AP): O instrutor informa o alinhamento correto, em termos posturais, na posição do exercício. Ex.: O instrutor refere para os praticantes colocarem a coluna longa; "Ombros afastados das orelhas."; "Mantém as coxas paralelas."</p> <p>Informa as componentes críticas Ativação do Core (CC-AC): O instrutor informa para ativar o core. Ex.: "Contraí o transverso."; "Não esquece de manter o pavimento pélvico contraído."</p> <p>Informa as componentes críticas Respiração (CC-R): O instrutor informa como coordenar cada fase respiratória com os movimentos do exercício. Ex.: "Expira quando afasta do centro."; "Inspira quando aproxima do centro."; "Afasta a grelha costal ao inspirar."</p> <p>Informa as componentes críticas Descrição do movimento (CC-DM): O instrutor informa quais os movimentos a realizar no exercício. Ex.: "Desliza o pé sobre o chão e volta a aproximar."; "Realiza um círculo com os braços."</p>
	<p>Informa a visualização (IV): O instrutor informa para visualizarem mentalmente uma situação ou sensação relacionadas com o exercício. Ex.: "Contraí o períneo, imaginando um elevador a subir."; "Sente a grelha costal a afastar ao inspirar."</p>	
	<p>Informa o número de repetições (INR): O instrutor informa acerca do número de repetições do exercício.</p>	

	Ex.: “Vamos fazer 5 ciclos respiratórios para cada lado.”; “Não esquece que são só 10 repetições.”.	
	Questiona (Q): O instrutor coloca questões que levam os praticantes a refletir sobre os conteúdos relacionados com o(s) exercício(s). Ex.: “Quando é que estão a expirar, quando afasta ou quando aproxima as pernas do tronco?”; “Acham que a intensidade dos exercícios estava adequada?”.	

Finalizada esta fase, validade facial avançou-se para a fase seguinte: a fiabilidade inter-observadores do novo sistema de observação (SOIIF-PILATES).

5.3.1.4. Fiabilidade inter-observadores em relação ao novo sistema de observação SOIIF-PILATES

Após concluída, foi testada versão final do SOIIF-PILATES, para verificar a objetividade das definições das categorias/subcategorias de comportamentos, segundo os procedimentos sugeridos por Brewer e Jones (2002), Gilbert *et al.* (1999) e Prudente *et al.* (2004). Esta fase permitiu assegurar que diferentes observadores codificavam os mesmos comportamentos observados nas mesmas categorias/subcategorias. Assim, se as definições das categorias/subcategorias de comportamentos fossem claras e específicas o instrumento asseguraria a exatidão da codificação dos comportamentos.

Procedeu-se aos procedimentos inerentes a esta questão, nomeadamente:

- 1ª fase - identificação das categorias/subcategorias do sistema;
- 2ª fase - discussão do protocolo de observação;
- 3ª fase - avaliação da aprendizagem das categorias/subcategorias;
- 4ª fase - prática e aplicação do sistema de observação.

Numa fase inicial, foi visionado um vídeo de uma aula de grupo de Pilates e realizada a respetiva codificação por ambos os observadores separadamente, não havendo acesso oral ou visual entre eles. Realizada a codificação foi testada a fiabilidade inter-observadores a fim de verificar a existência de concordância entre observadores, através da medida de concordância *Kappa de Cohen* indicada por Pestana e Gageiro (2005). Foram aceites valores de fiabilidade iguais ou superiores a 75%. Os valores obtidos para a fiabilidade inter-observadores encontram-se apresentados no seguinte quadro 9.

Quadro 9. Fiabilidade inter-observadores.

Categorias/Subcategorias	Valor de Kappa
IC	100%
LCEA	100%
LCDA	100%
IOA	100%
IOE	100%
IE	100%
EE	100%
ICR	100%
ICCAP	100%
ICCAC	100%
ICCR	100%
ICCDM	100%
IV	100%
INR	100%
Q	100%

Como se pode observar no quadro 9, que existe fiabilidade inter-observadores, já que em todas as categorias/subcategorias esta é superior a 75%. Os valores de *Kappa de Cohen* encontram a 100% em todas as categorias e subcategorias.

Assim sendo, estes resultados indicam que as definições das categorias/subcategorias SOIIF-PILATES aparentam ser claras, objetivas e por isso com fiabilidade.

5.3.1.5. Fiabilidade Intra-observador em relação ao novo Sistema de Observação

Nesta fase foi testada a fidelidade intra-observador, do observador deste estudo, com o novo sistema de observação, para assegurar que existe fidelidade por teste/reteste relativamente ao novo instrumento e ao observador deste estudo, tal como recomendado por Brewer e Jones (2002).

A testagem da fidelidade intra-observador, com o novo sistema de observação, realizada com o fim de verificar a existência de estabilidade temporal nas observações no próprio observador, foi efetuada em duas diferentes ocasiões. No presente estudo foi realizado um intervalo de uma semana entre cada observação.

Para este procedimento foi utilizada a medida de concordância de *Kappa de Cohen*, (Pestana & Gageiro, 2005) tendo sido aceites como valores mínimos 0.75 (75%). Os valores obtidos podem ser observados no quadro 10.

Quadro 10. Fiabilidade intra-observador.

Categorias/Subcategorias	Valor de Kappa
IC	100%
LCEA	100%
LCDA	100%
IOA	100%
IOE	89%
IE	100%
EE	100%
ICR	91%
ICCAP	100%
ICCAC	89%
ICCR	100%
ICCDM	93%
IV	100%
INR	100%
Q	79%

Tal como se pode observar no quadro 10, existe fiabilidade intra-observador, sendo todos os valores superiores a 75%. Os valores de *Kappa de Cohen* variaram entre 79% e 100%. Estes resultados indicam a existência de estabilidade temporal nas observações, refletindo entendimento e compreensão sobre a definição das dimensões e categorias/subcategorias que compõem o novo sistema de observação (SOIIF-PILATES).

Após a concretização das fases anteriormente descritas, considerou-se importante finalizar este processo de desenvolvimento e validação do instrumento, com a realização de um estudo piloto.

5.3.2 Aplicação Piloto do SOIIF-PILATES

Depois de desenvolvido o SOIIF-PILATES, foi efetuada a sua aplicação piloto, tal como sugerem estudos onde foram desenvolvidos e validados sistemas de observação (Santos *et al.*, 2009). Foram observados e codificados os comportamentos da instrução de 15 instrutores na atividade de Pilates.

5.3.2.1. Recolha dos Dados

Iniciou-se por uma seleção das instrutoras que eram licenciadas em desporto, há mais de 5 anos, e possuíam o *Mat work level I* da instituição Pilates Institute. Estas foram contactadas telefonicamente a fim de lhes ser solicitada a autorização e colaboração na participação desta investigação, após uma explicação geral sobre o

seu objetivo. A colaboração consistia na permissão da filmagem de uma sessão de Pilates.

Após a autorização das filmagens por parte das instrutoras, foi-lhes solicitado que disponibilizassem os seguintes dados: o nome do ginásio, do seu responsável, morada e contacto. Após a obtenção destes dados, foi enviada uma carta (Anexo D), e realizado um contacto telefónico ao responsável do ginásio explicando de uma forma geral, o objetivo do presente estudo, os procedimentos de pesquisa e solicitada a autorização para a respetiva recolha de dados. Obtida uma resposta positiva, cada instrutora foi novamente contactado telefonicamente procedeu-se à marcação da filmagem tendo em conta a hora, o dia e o local da respetiva sessão.

Por fim, foi solicitado ao responsável de cada ginásio, que desse indicações na receção da instituição a fim de ser autorizada a entrada da equipa de recolha de dados aos instrutores, e que contactassem os praticantes, a fim de saber se algum se opunha à filmagem da sessão, explicando o objetivo do registo do mesmo.

Perante o consentimento de todos os intervenientes na aula (Anexo E), iniciou-se os procedimentos para iniciar a filmagem. Foi colocado um microfone de lapela no instrutor, sendo o som transmitido diretamente para a câmara de filmar via *Bluetooth*, registando-se simultaneamente a voz do instrutor, som ambiente e imagem captada. A equipa de recolhas foi constituída por dois sujeitos, treinados quanto aos procedimentos a realizar durante as gravações, e acompanharam os comportamentos quer do instrutor, quer dos praticantes, ao longo de toda a sessão.

Os procedimentos realizados pela equipa de filmagem durante as gravações foram as seguintes:

- Em todas as gravações o material de recolha foi disposto antes do início das aulas, para que as mesmas tivessem início no horário previsto, não sofrendo qualquer atraso;
- O microfone de lapela foi colocado junto ao peito de cada instrutora e não aumentava o volume do som da voz dos instrutores, não influenciando o normal volume de voz emitido pelas mesmas;
- Foi utilizado um tripé para apoiar a câmara de vídeo, centrando-se a câmara no instrutor, tentando também enquadrar os praticantes para se tentar perceber a situação da aula.

Finalizada a gravação da aula, a equipa de filmagem agradeceu mais uma vez a colaboração de todos.

5.3.2.2. Visionamento dos Vídeos

Realizada a gravação dos vídeos em formato digital, estes vídeos foram transferidos para um PC e posteriormente foram convertidos de MPG para AVI, para utilização no *software* de codificação. Depois foram observados e codificados os comportamentos utilizando o *Software Match Vision Studio Premium*[®], de Perea, Alday e Castellano (2005). Posteriormente foi realizada uma análise para obter os valores absolutos de cada categoria/subcategoria do comportamento da instrução observada no instrutor.

Na codificação considerou-se que a aula foi iniciada quando instrutor o referiu através de indicação verbal ou colocou música. O término da sessão foi quando o instrutor o indicou através da indicação verbal ou terminou despedindo-se e/ou agradecendo a presença dos praticantes.

Em baixo na figura 4 pode-se observar a janela de trabalho do *software Match Vision Studio Premium*[®].

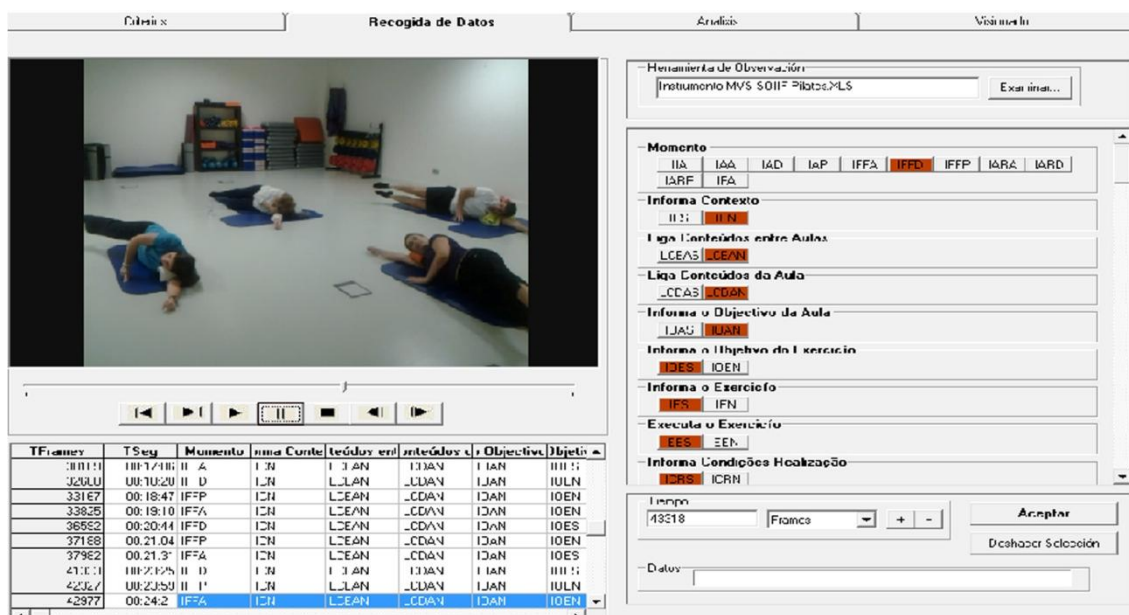


Figura 4. Janela de trabalho do *software Match Vision Studio Premium*[®].

5.4. Tratamento de Dados e Estatístico

Após a determinação do número de ocorrências de cada categoria/subcategoria em cada fase da aula e previamente ao tratamento estatístico

propriamente dito, para a aula de cada uma das instrutoras, foi realizado o seguinte tratamento dos dados, utilizando o Excel: para cada fase prática da aula, foi verificado o n.º de exercícios realizados; para cada categoria/subcategoria a frequência relativa foi determinada dividindo o n.º de ocorrências dessa categoria/subcategoria pelo n.º de exercícios, permitindo assim identificar qual a percentagem de exercícios em que essa categoria foi observada.

A fim de caracterizar a amostra foi determinada a média, o desvio padrão, o valor mínimo e o valor máximo das seguintes características das instrutoras participantes: idade, experiência como instrutor de *fitness* em anos, experiência como instrutor de *Mat Pilates* em anos, o tempo que possui a licenciatura em anos, o tempo que possui o curso de *Mat Pilates* em anos, o número de aulas de Pilates que leciona por semana. Foi também determinada a frequência relativa (%) das seguintes características das instrutoras: formação complementar em Pilates, se atualizam e como atualizam os seus conhecimentos.

Relativamente ao desenvolvimento do SOIF-PILATES, foi utilizado o teste *Kappa de Cohen*, para testar as fiabilidades inter-observadores e intra-observador, para cada uma das categorias/subcategorias do comportamento da instrução, que constitui o respetivo sistema.

Para caracterizar a intervenção da instrução das instrutoras de Pilates, nas diversas fases da aula, para cada categoria/subcategoria, foi determinado a média e o desvio padrão, valor máximo e valor mínimo.

Para comparar as diferentes fases da aula, foi testado o pressuposto da normalidade, utilizando o teste de Shapiro-Wilk, para verificar se poderia ser utilizado o teste paramétrico de Anova Medidas Repetidas. Não se tendo verificado normalidade nos 3 grupos em simultâneo, em nenhuma das categorias/subcategorias (ver resultados da normalidade (Anexo H), utilizou-se o, respetivo, teste não paramétrico de Friedman. Optou-se por este teste, já que este se aplica quando existem 3 ou mais condições de emparelhamento, nomeadamente, tal como ocorre nas 4 situações que se pretendeu comparar:

- Aquecimento: Antes do exercício; Durante o exercício; Após o exercício.
- Fase fundamental: Antes do exercício; Durante o exercício; Após o exercício.
- Alongamento/relaxamento: Antes do exercício; Durante o exercício; Após o exercício.
- Parte prática: Aquecimento; Fase fundamental; Alongamento/relaxamento.

A análise descritiva e a análise comparativa, assim como o teste *Kappa de Cohen* foram realizadas com o *software IBM SPSS Statistics*, versão 22.

5.5. Materiais Utilizados

Para a realização do presente estudo foram necessários recursos materiais e recursos humanos. O estudo tem como objetivo o desenvolvimento, validação e a respetiva aplicação piloto de um sistema de observação que analise o comportamento do instrutor de *fitness* relativamente à instrução em aulas de grupo de Pilates.

Conforme a proposta de Anguera, Blanco, Losada e Hernández (2000), para o desenvolvimento do instrumento recorreu-se à metodologia observacional.

Para tal foram necessários os seguintes materiais:

- Uma câmara de vídeo (gravação das aulas de Pilates);
- Um microfone de lapela;
- Um tripé (para colocar a câmara e ter uma posição estável para as gravações das aulas);
- Extensões (para que fosse possível colocar as câmaras em qualquer parte da sala, sem interferir com a aula, estando estas sempre ligadas à corrente elétrica);
- Computador;
- *Software Match Vision Studio Premium*[®] de Perea, Alday e Castellano (2005), para a codificação dos comportamentos de instrução, das instrutoras;
- *Software Excel*;
- *Software SPSS*, versão 22, para tratamento estatístico.

5.6. Limitações

Por questões éticas as instrutoras e praticantes das aulas que foram filmadas, foram informados das respetivas gravações. Como tal, a presença da câmara na aula pode eventualmente influenciar o comportamento dos praticantes e das instrutoras, por saberem que estão a ser observados. Desta forma, para minimizar este efeito, as instrutoras e praticantes foram informados de uma forma geral que se está a realizar um estudo no âmbito das aulas de grupo de Pilates, não referindo especificamente o que iria ser estudado o comportamento de instrução da instrutora. Ainda para atenuar

este efeito, a câmara de filmar foi colocada num local onde embora permitisse gravar todos os comportamentos da instrutora e dos praticantes, não tivesse influência sobre o normal funcionamento das aulas. De referir ainda, que os sujeitos que ficaram responsáveis por filmar as aulas deviam projetar sempre o seu olhar em direção à câmara durante toda a filmagem, tentando que a sua presença fosse a mais discreta possível.

Outra das limitações dos estudos com observação prende-se com a expectativa do observador. A expectativa resulta do conhecimento prévio que o observador tem em relação ao comportamento e atividade que observa, podendo ser influenciado pelas características pessoais do observador, pelas suas motivações, pelo desejo de obtenção de determinados resultados e impressões subjetivas. Para minimizar a questão da expectativa do observador foi testada a fiabilidade de inter e intra-observador, que não só serviu como fase de desenvolvimento do sistema como de verificação da consistência do observador.

Outra questão a referir nas limitações prende-se com a validade externa do estudo. A validade externa estava relacionada com a generalização dos resultados obtidos num estudo para outras populações. Embora neste estudo a recolha de dados tenha sido feita no “terreno”, ainda assim estas não foram suficientes para generalizar para outras amostras, uma vez que neste trabalho, que envolve a metodologia de observação, a amostra do estudo não contém um número suficientemente elevado para generalizar para outras populações.

6. Apresentação dos Resultados

Após a aplicação do SOIIF-PILATES, verificou-se que este sistema de observação permitiu registar todos os comportamentos de instrução, realizados pelas instrutoras na atividade de Pilates, tendo sido facilmente enquadrados nas dimensões e categorias/subcategorias definidas pelo constructo do SOIIF-PILATES. Verificou-se também, que todos os comportamentos de instrução observados foram codificados sem dificuldade por parte do utilizador do referido sistema.

Seguidamente serão apresentados os resultados, que foram obtidos através da aplicação piloto do SOIIF-PILATES.

Inicialmente são apresentados no quadro 11 os resultados referentes ao número de exercícios, em cada fase da aula, que foram realizados pelas 15 instrutoras que constituem a amostra, designadamente a média e desvio padrão, o número máximo e o número mínimo.

Quadro 11. Número de exercícios realizados, em cada fase da aula.

	Média%	DP%	Mínimos	Máximos
N.º Exercícios no aquecimento	3,07	1,10	1	5
N.º Exercícios na fase fundamental	11,47	4,37	6	22
N.º Exercícios na fase do alongamento/relaxamento	1,53	0,74	1	3

Com base no quadro 11, o número de exercícios realizados pelas instrutoras encontram-se entre 1 a 5 exercícios no aquecimento ($M \pm DP = 3,07 \pm 1,10\%$), na fase fundamental entre 6 a 22 exercícios ($M \pm DP = 11,47 \pm 4,37\%$), e no alongamento/relaxamento entre 1 a 3 exercícios ($M \pm DP = 1,53 \pm 0,74\%$).

Através desta análise, conclui-se que onde as instrutoras apresentaram mais exercícios, foi na fase fundamental, de seguida na fase de aquecimento e por último na fase do alongamento/relaxamento, sendo que é natural que a fase fundamental seja a com o maior número de exercícios.

Os resultados que se seguem dizem respeito aos comportamentos de instrução observados em cada uma das fases da aula. Para cada categoria/subcategoria é possível verificar a média, desvio padrão, mínimo e máximo percentual, assim como o número de instrutoras que realizaram essa categoria/subcategoria (frequência absoluta).

Relativamente à fase prática da aula propriamente dita (aquecimento, fase fundamental e alongamento/relaxamento), para cada fase é apresentado um quadro com o total de cada categoria/subcategoria, permitindo identificar, para cada categoria/subcategoria, a percentagem de exercícios em que essa

categoria/subcategoria foi observada, e um quadro que permite identificar se essa categoria/subcategoria foi apresentada antes, durante e/ou após a realização do exercício.

O seguinte quadro diz respeito ao início da aula, antes da parte prática, pelas instrutoras em cada categoria/subcategoria do sistema SOIIF-PILATES.

Quadro 12. Instrução do início da aula (IIA).

Categorias/Sub	Média%	DP%	Mínimo%	Máximo%	Freq. Absol.
IC	0	0	0	0	0
LCEA	6,67	25,82	0	100	1
LCDA	0	0	0	0	0
IOA	0	0	0	0	0
IOE	0	0	0	0	0
IE	0	0	0	0	0
EE	0	0	0	0	0
ICR	0	0	0	0	0
ICCAP	0	0	0	0	0
ICCAC	0	0	0	0	0
ICCR	0	0	0	0	0
ICCDM	0	0	0	0	0
IV	0	0	0	0	0
INR	0	0	0	0	0
Q	0	0	0	0	0

No Quadro 12, verificou-se que apenas uma instrutora referiu uma instrução na subcategoria ligação de conteúdos entre aulas (LCEA), sendo que as restantes não apresentaram nenhuma instrução no início da aula, antes da fase prática.

No Quadro 13 estão apresentados os valores percentuais de ocorrência de cada categoria/subcategoria da instrução referida no aquecimento, face ao total de exercício realizados nesta fase.

Quadro 13. Total da instrução no aquecimento (IA- T).

Categorias/Sub.	Média%	DP%	Mínimo%	Máximo%	Freq. Absol.
IC	0	0	0	0	0
LCEA	1,33	5,16	0	20	1
LCDA	2,22	8,60	0	33	1
IOA	0	0	0	0	0
IOE	28,89	32,01	0	100	8
IE	32,33	29,80	0	100	10
EE	76,44	36,59	0	100	13
ICR	7,89	14,15	0	40	4
ICCAP	76,89	25,27	20	100	15
ICCAC	61,44	34,15	0	100	13
ICCR	80,89	29,45	0	100	14
ICCDM	88,89	29,99	0	100	14
IV	31,56	39,46	0	100	7
INR	71,78	31,41	0	100	14
Q	2,22	8,60	0	33	1
				Total	115

No quadro 13, podemos constatar que foram registados 115 comportamentos de instrução na fase do aquecimento das 15 aulas observadas de Pilates, durante a qual as instrutoras realizaram entre 1 a 5 exercícios, como podemos verificar no quadro 11.

Durante o aquecimento, todas as instrutoras informaram acerca da componente crítica do alinhamento postural (ICCAP), embora não o tenham feito em todos os exercícios ($M \pm DP = 76,89 \pm 25,27\%$).

No aquecimento em 14 das instrutoras observadas verificaram-se as seguintes categorias/subcategorias: informa a componente crítica descrição do movimento (ICCDM; $M \pm DP = 88,89 \pm 29,99\%$), informa as componentes críticas respiração (ICCR; $M \pm DP = 80,89 \pm 29,45\%$) e informa o número de repetições (INR; $M \pm DP = 71,78 \pm 31,41\%$).

Para além das categorias/subcategorias anteriormente referidas, também as seguintes foram observadas na maioria dos exercícios realizados no aquecimento: executa o exercício (EE; $M \pm DP = 76,44 \pm 36,59\%$) e informa componente crítica ativação do core (ICCAC, $M \pm DP = 61,44 \pm 34,15\%$).

Com uma percentagem inferior às categorias/subcategorias anteriores, surgem as seguintes categorias/subcategorias: informa o exercício (IE; $M \pm DP = 32,33 \pm 29,80\%$), informa o objetivo do exercício (IOE; $M \pm DP = 28,89 \pm 32,01\%$), informa visualização (IV; $M \pm DP = 31,56 \pm 39,46\%$) e informa condição de realização (ICR; $M \pm DP = 7,89 \pm 14,15\%$).

Verifica-se que apenas uma instrutora referiu as seguintes categorias/subcategorias: ligação dos conteúdos entre aulas (LCEA; $M \pm DP = 1,33 \pm 5,16\%$), ligação dos conteúdos da aula (LCDA; $M \pm DP = 2,22 \pm 8,60\%$) e questiona (Q; $M \pm DP = 2,22 \pm 8,60\%$).

Por fim, tal como referido, verifica-se que não houve registos de comportamento de instrução durante a fase de aquecimento na categoria/subcategoria informa o conteúdo (IC) e informa o objetivo da aula (IOA).

No quadro seguinte serão apresentados os resultados referentes ao comportamento de instrução no aquecimento, nos diversos momentos do exercício: antes do exercício, durante o exercício e após o exercício.

Quadro 14. Instrução no aquecimento: Antes, Durante e Após o Exercício.

Cat./Sub.	Antes do exercício					Durante o exercício					Após o exercício					p
	M %	DP %	Mín %	Máx %	FI N.º	M %	DP %	Mín %	Máx %	F N.º	M %	DP %	Mín %	Máx %	FI N.º	
IC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
LCEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
LCDA	0	0	0	0	0	2,22	8,60	0	33	1	0	0	0	0	0	0,368
IOA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
IOE	13,56	28,35	0	100	4	18,89	25,37	0	67	6	0	0	0	0	0	0,026*
IE	14,56	20,89	0	20	6	18,22	28,19	0	80	5	0	0	0	0	0	0,043*
EE	1,33	5,16	0	20	1	68,11	35,85	0	100	13	3,89	10,38	0	33	2	0,000*
ICR	3,00	7,97	0	25	2	6,22	13,44	0	40	3	0	0	0	0	0	0,146
ICCAP	2,22	8,60	0	33	1	73,00	26,69	20	100	14	3,89	10,38	0	33	2	0,000*
ICCAC	0	0	0	0	0	57,56	33,33	0	100	13	3,89	10,38	0	33	2	0,000*
ICCR	0	0	0	0	0	77,00	28,56	0	100	14	3,89	10,38	0	33	2	0,000*
ICCDM	0	0	0	0	0	85,00	30,24	0	100	14	3,89	10,38	0	33	2	0,000*
IV	1,33	5,16	0	20	1	26,33	36,52	0	100	7	3,89	10,38	0	33	2	0,007*
INR	2,22	8,60	0	33	1	65,67	30,65	0	100	14	6,11	17,94	0	67	2	0,000*
Q	0	0	0	0	0	2,22	8,60	0	33	1	0	0	0	0	0	0,368

FI: Frequência Absoluta de Instrutoras; * $p \leq 0,050$

No quadro 14 podemos observar, que no que diz respeito à instrução no aquecimento antes do exercício, verifica-se que os comportamentos mais realizados pelas instrutoras da aula de Pilates foram: informa o exercício (IE; $M \pm DP = 14,56 \pm 20,89\%$), mencionado por 6 instrutoras, e informa o objetivo do exercício (IOE; $M \pm DP = 13,56 \pm 28,35\%$), mencionado por 4 instrutoras. Por outro lado, as categorias/subcategorias menos observadas, que as anteriores, nesta fase foram: informa as condições de realização (ICR; $M \pm DP = 3,00 \pm 7,97\%$), executa o exercício (EE; $M \pm DP = 1,33 \pm 5,16\%$), informa componente crítica alinhamento postural (ICCAP; $M \pm DP = 2,22 \pm 8,60\%$), informa visualização (IV; $M \pm DP = 1,33 \pm 5,16\%$), e informa o número de repetições (INR; $M \pm DP = 2,22 \pm 8,60\%$).

Existiram categorias/subcategorias que nunca foram realizadas pelas instrutoras, na fase do aquecimento da aula de Pilates, antes do exercício. É o caso das categorias/subcategorias, informa o contexto (IC), ligação entre aulas (LCEA), informa o objetivo da aula (IOA), informa a componente crítica ativação do core (ICCAC), informa componente crítica respiração (ICCR), informa componente crítica descrição do movimento (ICCDM) e o questiona (Q).

Relativamente à parte da instrução do aquecimento durante o exercício, podemos verificar que a subcategoria informa componente crítica descrição do movimento (ICCDM) foi o comportamento de instrução mais observado nas instrutoras ($M \pm DP = 85,00 \pm 30,24\%$). De seguida pode-se verificar que informa componente crítica respiração (ICCR; $M \pm DP = 77,00 \pm 28,56\%$), e informa componente crítica alinhamento postural (ICCAP; $M \pm DP = 73,00 \pm 26,69\%$) e a categoria informa o número de repetições (INR; $M \pm DP = 65,67 \pm 30,65\%$), todas estas categorias/subcategorias foram observadas

em 14 instrutoras. Podemos também verificar que, em 13 instrutoras, foi observado a categoria executa o exercício (EE; $M \pm DP = 68,85 \pm 35,85\%$) e a subcategoria informa componente crítica ativação do core (ICCAC; $M \pm DP = 57,56 \pm 33,33\%$). Em 7 instrutoras observa-se o comportamento de instrução na categoria informa visualização (IV; $M \pm DP = 26,33 \pm 36,52\%$), em 6 instrutoras na subcategoria informam o objetivo do exercício (IOE; $M \pm DP = 18,89 \pm 25,37\%$), em 5 instrutoras na categoria informam o exercício (IE; $M \pm DP = 18,22 \pm 28,19\%$), e em 3 instrutoras na categoria informa as condições de realização (ICR; $M \pm DP = 6,22 \pm 13,44\%$). Em apenas uma instrutora observam-se a subcategoria liga conteúdos da aula (LCDA; $M \pm DP = 2,22 \pm 8,60\%$) e na categoria questiona (Q; $M \pm DP = 2,22 \pm 8,60\%$).

Nesta análise verificou-se que alguns comportamentos não foram realizados durante o exercício na fase de aquecimento, nomeadamente: durante o exercício na fase de aquecimento, como informa o contexto (IC), ligação dos conteúdos entre aulas (LCEA), e a subcategoria informa o objetivo da aula (IOA).

Na instrução no aquecimento após o exercício, apenas foram observados comportamentos de instrução em não mais do que duas instrutoras. Informa o número de repetições (INR) foi o comportamento observado mais vezes ($M \pm DP = 6,11 \pm 17,94\%$). As seguintes categorias/subcategorias mais observadas apresentam todas os mesmos valores de média e desvio padrão ($M \pm DP = 3,89 \pm 10,38\%$): executa o exercício (EE), informa componente crítica alinhamento postural (ICCAP), informa componente crítica ativação do core (CCAC), informa componente crítica respiração (ICCR), informa componente crítica descrição do movimento (CCDM) e informa visualização (IV).

Existem categorias/subcategorias que nunca foram observadas nesta fase, como informa o conteúdo (IC), ligação de conteúdo entre aulas (LCDE), ligação de conteúdo da aula (LCDA), informa o objetivo da aula (IOA), informa objetivo do exercício (IOE), informa o exercício (IE), informa a condição de realização (ICR), e o questionamento (Q).

Quando comparadas as diversas categorias/subcategorias de instrução entre os diversos momentos do exercício (antes, durante ou após), na fase de aquecimento, verificaram-se diferenças significativas em 9 das 15 categorias/subcategorias, designadamente nas seguintes: (IE, $p \leq 0,043$), (IOE, $p \leq 0,026$), (EE, $p \leq 0,000$), (ICCAP, $p \leq 0,000$) (ICCAC, $p \leq 0,000$), (ICCR, $p \leq 0,000$), (ICCDM, $p \leq 0,000$), (IV, $p \leq 0,007$) e (INR, $p \leq 0,000$). As instrutoras optam por informar qual é o exercício (IE) e informar o objetivo do exercício (IOE) predominantemente antes ou durante o seu decorrer, e não

após o mesmo. As instrutoras informam as componentes críticas, sejam elas de alinhamento postural (ICCAP), de ativação do core (ICCAC), acerca da respiração (ICCR), ou da descrição movimento (ICCDM), assim como informam a visualização (IV) e o número de repetições (INR) maioritariamente durante o decorrer do exercício, em vez de antes e após o exercício.

No quadro 15 podemos analisar os comportamentos de instrução total na fase fundamental da aula.

Quadro 15. Total da instrução na fase fundamental (IFF-T).

Categorias/Sub.	Média%	DP%	Mínimo%	Máximo%	Freq. Absol.
IC	0	0	0	0	0
LCEA	0,74	2,86	0	11	1
LCDA	4,20	7,24	0	25	5
IOA	0	0	0	0	0
IOE	40,70	35,80	0	100	12
IE	52,72	37,32	0	100	13
EE	57,05	27,71	14	100	15
ICR	64,09	26,41	10	100	15
ICCAP	80,85	27,01	27	100	15
ICCAC	67,78	33,45	10	100	15
ICCR	83,35	21,90	40	100	15
ICCDM	88,38	23,87	10	100	15
IV	42,29	33,88	0	100	14
INR	78,29	27,05	25	100	15
Q	8,67	8,40	0	29	10
				Total	160

No presente quadro 15, podemos verificar na fase fundamental da aula 160 comportamentos de instrução, tendo sido verificados em todas as instrutoras as seguintes categorias/subcategorias: informa a componente crítica descrição do movimento (ICCDM; $M \pm DP = 88,38 \pm 23,87\%$), informa componente crítica respiração (ICCR; $M \pm DP = 83,35 \pm 21,90\%$), informa componente crítica alinhamento postural (ICCAP; $M \pm DP = 80,85 \pm 27,01\%$) informa o número de repetições (INR; $M \pm DP = 78,29 \pm 27,05\%$), informa componente crítica ativação do core (ICCAC; $M \pm DP = 67,78 \pm 33,45\%$), indica as condições de realização (ICR; $M \pm DP = 64,09 \pm 26,41\%$) e a categoria executa o exercício (EE; $M \pm DP = 57,05 \pm 27,71\%$).

Em 14 instrutoras, foi observado a categoria informa visualização (IV; $M \pm DP = 42,29 \pm 33,88\%$), em 13 instrutoras o comportamento de instrução informa o exercício (IE; $M \pm DP = 52,72 \pm 37,32\%$) em 12 instrutoras a subcategoria informa objetivo do exercício (IOE; $M \pm DP = 40,70 \pm 35,80\%$) e em 10 instrutoras foi observado a categoria questiona (Q; $M \pm DP = 8,67 \pm 8,40\%$).

Com uma percentagem inferior às anteriores, surgem as seguintes subcategorias, ligação dos conteúdos da aula (LCDA; $M \pm DP = 4,20 \pm 7,24\%$) e a ligação dos conteúdos entre aulas (LCEA; $M \pm DP = 0,74 \pm 2,86\%$).

Por fim, verifica-se que não houve registos de comportamentos de instrução durante a fase fundamental da aula na categoria informa o conteúdo (IC) e na subcategoria informa o objetivo da aula (IOA), como também foi verificado na fase do aquecimento (quadro 13).

No quadro seguinte serão apresentados os resultados referentes ao comportamento de instrução, nos diversos momentos do exercício durante a fase fundamental: antes do exercício, durante o exercício e após o exercício.

Quadro 16. Instrução na fase fundamental: Antes, Durante e Após o Exercício

Cat./Sub.	Antes do exercício					Durante o exercício					Após o exercício					p
	M %	DP %	Mín %	Máx %	FI N.º	M %	DP %	Mín %	Máx %	F N.º	M %	DP %	Mín %	Máx %	FI N.º	
IC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
LCEA	0,74	2,87	0	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,368
LCDA	2,04	6,51	0	25	2	2,16	3,88	0	1	4	0	0	0	0	0	0,091
IOA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
IOE	12,28	20,79	0	57	5	33,64	30,41	0	82	12	0	0	0	0	0	0,000*
IE	28,85	29,57	0	86	11	37,40	30,67	0	100	12	1,20	3,44	0	13	2	0,000*
EE	13,69	19,31	0	55	8	51,27	30,76	0	100	14	0,67	2,58	0	10	1	0,000*
ICR	53,98	32,02	0	100	14	11,68	22,55	0	79	6	3,95	6,79	0	22	5	0,000*
ICCAP	0,61	2,35	0	9	1	80,18	27,93	27	100	15	2,25	5,02	0	17	3	0,000*
ICCAC	0,61	2,35	0	9	1	67,11	4,13	10	100	15	1,78	4,86	0	17	2	0,000*
ICCR	1,27	3,36	0	10	2	82,69	22,48	40	100	15	0	0	0	0	0	0,000*
ICCDM	0,61	2,35	0	9	1	87,72	23,97	10	100	15	0,67	2,58	0	10	1	0,000*
IV	1,27	3,36	0	10	2	41,62	34,24	0	100	14	1,11	4,30	0	17	1	0,000*
INR	0,91	2,55	0	9	2	77,01	27,82	25	100	15	1,64	3,59	0	10	3	0,000*
Q	0	0	0	0	0	8,47	8,40	0	29	10	0	0	0	0	0	0,000*

FI: Frequência Absoluta de Instrutoras; * $p \leq 0,050$

Pela leitura do quadro 16 podemos observar na instrução da fase fundamental antes do exercício, que os comportamentos mais realizados pelas instrutoras da aula de Pilates foram: na categoria informa as condições de realização (ICR; $M \pm DP = 53,98 \pm 32,02\%$) em 14 instrutoras, a categoria informa o exercício (IE; $M \pm DP = 28,85 \pm 29,57\%$) em 11 instrutoras, observa-se a categoria executa o exercício (EE; $M \pm DP = 13,69 \pm 19,31\%$) em 8 instrutoras. Por outro lado, as categorias/subcategorias menos observadas nesta fase foram: informa o objetivo do exercício (IOE; $M \pm DP = 12,28 \pm 20,79\%$), ligação dos conteúdos da aula (LCDA; $M \pm DP = 2,04 \pm 6,51\%$), informa visualização (IV; $M \pm DP = 1,27 \pm 3,36\%$), informa componente crítica respiração (CCR; $M \pm DP = 1,27 \pm 3,36\%$), informa o número de repetições (INR; $M \pm DP = 0,91 \pm 2,55$), ligação entre aulas (LCEA; $M \pm DP = 0,74 \pm 2,87\%$), informa componente crítica alinhamento postural (ICCAP; $M \pm DP = 0,61 \pm 2,35\%$), informa componente crítica ativação do core (ICCAC; $M \pm DP = 0,61 \pm 2,35\%$) e informa componente crítica descrição do movimento (ICCDM; $M \pm DP = 0,61 \pm 2,35\%$).

Existiram categorias/subcategorias que nunca foram observadas nas instrutoras, na fase fundamental antes do exercício. É o caso da categoria, informa o contexto (IC) e o questiona (Q) e da subcategoria informa o objetivo da aula (IOA).

Relativamente à parte da instrução na fase fundamental, durante o exercício, podemos observar que as categorias/subcategorias das componentes críticas são observadas por todas as instrutoras. Informa componente crítica descrição do movimento foi o comportamento de instrução mais observado (ICCDM; $M \pm DP = 87,72 \pm 23,97\%$), de seguida pode-se verificar a informa componente crítica respiração (ICCR; $M \pm DP = 82,69 \pm 22,48\%$), informa componente crítica alinhamento postural (ICCAP; $M \pm DP = 80,18 \pm 27,93\%$), informa o número de repetições (INR; $M \pm DP = 77,01 \pm 27,82\%$) e informa componente crítica ativação do core (ICCAC; $M \pm DP = 67,11 \pm 4,13\%$). Podemos também verificar, que em 14 instrutoras foi observado, a categoria executa o exercício (EE; $M \pm DP = 51,27 \pm 30,76\%$) e a categoria informa visualização (IV; $M \pm DP = 26,33 \pm 36,52\%$). Em 12 instrutoras observa-se o comportamento de instrução informa o exercício (IE; $M \pm DP = 37,40 \pm 30,67\%$), e a subcategoria informa o objetivo do exercício (IOE; $M \pm DP = 33,64 \pm 30,41\%$), em 10 instrutoras categoria questiona (Q; $M \pm DP = 8,47 \pm 8,40\%$). De seguida, em 6 instrutoras, observa-se a categoria informa as condições de realização (ICR; $M \pm DP = 11,68 \pm 22,55\%$), e em 4 instrutoras observa-se a subcategoria, liga conteúdos da aula (LCDA; $M \pm DP = 2,16 \pm 3,88\%$).

Podemos verificar nesta análise que existem categorias/subcategorias que não foram observadas, como informa o contexto (IC), ligação dos conteúdos entre aulas (LCEA), e informa o objetivo da aula (IOA).

Na instrução na parte fundamental após o exercício, ao analisarmos os comportamentos de instrução, verifica-se que foram observados em 5 instrutoras a categoria informa a condição de realização (ICR; $M \pm DP = 3,95 \pm 6,79\%$), em 3 instrutoras a subcategoria informa componente crítica alinhamento postural (ICCAP; $M \pm DP = 2,25 \pm 5,02\%$) e a categoria informa o número de repetições (INR; $M \pm DP = 1,64 \pm 3,59\%$). Em 2 instrutoras foi observado a subcategoria informa componente crítica ativação do core (CCAC; $M \pm DP = 1,48 \pm 4,86\%$). Existem categorias/subcategorias que apenas foram observadas por uma instrutora, sendo elas: informa visualização (IV; $M \pm DP = 1,11 \pm 4,30\%$), componente crítica descrição do movimento (CCDM; $M \pm DP = 0,67 \pm 2,58\%$) e a categoria executa o exercício (EE; $M \pm DP = 0,67 \pm 2,58\%$).

Existem categorias/subcategorias que nunca foram observadas na fase fundamental após o exercício, como a informa o conteúdo (IC), ligação de conteúdo entre aulas (LCDE), ligação de conteúdo da aula (LCDA), informa o objetivo da aula (IOA), informa objetivo do exercício (IOE), informa o exercício (IE), informa a componente crítica da respiração (ICCR), e o questionamento (Q).

Quando comparadas as diversas categorias/subcategorias de instrução entre os diversos momentos do exercício (antes, durante ou após), na fase de fundamental, verificaram-se diferenças significativas em 11 das 15 categorias/subcategorias, designadamente nas seguintes: (IOE, $p \leq 0,000$), (IE, $p \leq 0,000$), (EE, $p \leq 0,000$), (ICR, $p \leq 0,000$), (ICCAP, $p \leq 0,000$), (ICCAC, $p \leq 0,000$), (ICCR, $p \leq 0,000$), (ICCDM, $p \leq 0,000$), (IV, $p \leq 0,000$), (INR, $p \leq 0,000$) e (Q, $p \leq 0,000$). As instrutoras optam por informar as condições de realização (ICR) antes do exercício e informam as componentes críticas, sejam elas de alinhamento postural (ICCAP), de ativação do core (ICCAC), acerca da respiração (ICCR), ou da descrição movimento (ICCDM), e ainda informam a visualização (IV), número de repetições (INR) e o questiona (Q) maioritariamente durante o decorrer do exercício, em vez de antes o após o exercício.

Segue-se o quadro 17 onde são apresentados os valores do comportamento da instrução total observado na parte do alongamento/relaxamento.

Quadro 17. Total instrução na fase do alongamento/ relaxamento (IAR-T).

Categorias/Sub.	Média%	DP%	Mínimo%	Máximo%	Freq. Absol.
IC	0	0	0	0	0
LCEA	0	0	0	0	0
LCDA	0	0	0	0	0
IOA	0	0	0	0	0
IOE	22,22	36,55	0	100	5
IE	20,00	36,84	0	100	5
EE	33,33	44,99	0	100	6
ICR	38,89	47,00	0	100	7
ICCAP	30,00	45,51	0	100	5
ICCAC	20,00	41,40	0	100	3
ICCR	32,22	44,75	0	100	6
ICCDM	42,22	45,80	0	100	8
IV	25,56	41,24	0	100	5
INR	10,00	28,03	0	100	2
Q	6,67	25,82	0	100	1
				Total	53

Através do quadro 17 verificamos que foram observados 53 comportamentos de instrução na fase de alongamento/relaxamento. Deste modo, a subcategoria mais observada pelas instrutoras foi a informa a componente crítica descrição do movimento (ICCDM; $M \pm DP = 42,22 \pm 45,80\%$) em 8 instrutoras. Segue-se a categoria, informa condições de realização (ICR; $M \pm DP = 38,89 \pm 47,00\%$) observada em 7 instrutoras. Em 6 instrutoras foi observado, a categoria executa o exercício

(EE;M±DP=33,33±44,99%) e a subcategoria informa componente crítica respiração (ICCR;M±DP=32,22±44,75%).

Podemos também observar, que 5 instrutoras usaram as seguintes categorias/subcategorias do comportamento de instrução: informa componente crítica alinhamento postural (ICCAP; M±DP=30,00±45,51%), informa visualização (IV;M±DP=25,56±41,24%), informa o objetivo do exercício (IOE;M±DP=22,22±36,55%) e a categoria informa o exercício (IE;M±DP=20,00±36,84%). Em 3 instrutoras a subcategoria componente crítica ativação do core (ICCAC; M±DP=20,00±41,40%), em 2 instrutoras informa o número de repetições (INR;M±DP=10,00±28,03%), e em apenas uma instrutora foi observado a categoria questiona (Q; M±DP=6,67±25,82%).

Na fase do alongamento/relaxamento total, existem categorias/subcategorias que nunca foram mencionadas tais como: informa o conteúdo (IC), ligação de conteúdo entre aulas (LCDE), ligação de conteúdo da aula (LCDA) e informa o objetivo da aula (IOA).

Quadro 18. Instrução no Alongamento Relaxamento: Antes, Durante e Após o Exercício.

Cat./Sub.	Antes do exercício					Durante o exercício					Após o exercício					p
	M	DP	Mín	Máx	FI	M	DP	Mín	Máx	F	M	DP	Mín	Máx	FI	
	%	%	%	%	N.º	%	%	%	%	N.º	%	%	%	%	N.º	
IC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
LCEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
LCDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
IOA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
IOE	20	36,84	0	100	4	8,89	26,63	0	100	2	0	0	0	0	0	0,091
IE	10	28,03	0	100	2	13,33	29,68	0	100	3	0	0	0	0	0	0,247
EE	3,33	12,91	0	50	1	30,00	45,51	0	100	5	0	0	0	0	0	0,015*
ICR	25,56	41,24	0	100	5	13,33	35,18	0	100	2	0	0	0	0	0	0,066
ICCAP	0	0	0	0	0	20	36,84	0	100	4	10	28,03	0	100	2	0,091
ICCAC	0	0	0	0	0	10	28,03	0	100	2	10	28,03	0	100	2	0,264
ICCR	6,67	25,82	0	100	1	25,56	41,24	0	100	5	6,67	25,82	0	100	1	0,069
ICCDM	0	0	0	0	0	38,89	43,03	0	100	8	3,33	12,91	0	50	1	0,001*
IV	0	0	0	0	0	25,56	41,24	0	100	5	0	0	0	0	0	0,007*
INR	0	0	0	0	0	13,33	29,68	0	100	3	0	0	0	0	0	0,050*
Q	0	0	0	0	0	6,67	25,82	0	100	1	0	0	0	0	0	0,368

FI: Frequência Absoluta de Instrutoras; * p ≤ 0,050

Através da observação do quadro 18, no que diz respeito à instrução na fase do alongamento/relaxamento antes do exercício, verifica-se que os comportamentos mais observados pelas instrutoras da aula de Pilates foram: na subcategoria informa as condições de realização (ICR;M±DP=25,56±41,24%) foi observada em 5 instrutoras, depois observou-se a subcategoria informa o objetivo do exercício (IOE;M±DP=20,00±36,84%) em 4 instrutoras, e segue-se a categoria informa o exercício (IE;M±DP=10,00±28,03%) em 2 instrutoras. Por outro lado, as categorias menos observadas nesta fase foram: informa as condições de realização

(ICR;M±DP=6,67±25,82%) e executa o exercício (EE;M±DP=3,33±12,91%) em apenas uma instrutora.

Existiram categorias/subcategorias que nunca foram observadas na fase do alongamento/relaxamento antes do exercício, sendo elas: informa o contexto (IC), ligação entre aulas (LCEA), informa o objetivo da aula (IOA), informa a componente crítica alinhamento postural (ICCAP), informa componente crítica ativação do core (ICCAC), informa componente crítica descrição do movimento (ICCDM) informa visualização (IV), informa o número de repetições (INR), e o questiona (Q).

Relativamente à parte da instrução durante o exercício, podemos verificar que a subcategoria informa componente crítica descrição do movimento (ICCDM) foi o comportamento de instrução mais observado por 8 instrutoras, (ICCDM; M±DP=38,89±43,03), de seguida pode-se verificar que foi a categoria executa o exercício (EE;M±DP=30,00±45,51%) e a subcategoria informa componente crítica respiração (ICCR;M±DP=13,33±35,18%), e por fim a categoria informa visualização (IV;M±DP=25,56±36,52) em 5 instrutoras.

De seguida observou-se o comportamento de instrução em 4 instrutoras na subcategoria informa componente crítica alinhamento postural (ICCAP;M±DP=20,00±36,84%), em 3 instrutoras observou-se a categoria informa o exercício (IE;M±DP=13,33±29,68%) e a categoria informa o número de repetições (INR;M±DP=13,33±29,68%), em apenas 2 instrutoras a categoria informa as condições de realização (ICR;M±DP=13,33±35,18%), a subcategoria informa componente crítica ativação do core (ICCAC;M±DP=10,00±28,03%), e a subcategoria informa o objetivo do exercício (IOE;M±DP=8,89±26,63%), em uma instrutora a categoria questiona (Q;M±DP=6,67±25,82%).

Nesta análise verifica-se que existem categorias/subcategorias que não foram observadas, como informa o contexto (IC), ligação dos conteúdos entre aulas (LCEA), liga conteúdos da aula (LCDA) e informa o objetivo da aula (IOA).

Na instrução no alongamento/relaxamento após o exercício, foram apenas observadas em 2 instrutoras, as seguintes subcategorias; informa componente crítica ativação do core (CCAC; M±DP=10,00±28,03%) e informa componente crítica alinhamento postural (ICCAP; M±DP=10,00±28,03%). Em apenas uma 1 instrutora foram observadas subcategorias, informa componente crítica respiração (ICCR;M±DP=6,67±25,82%) e a informa componente crítica descrição do movimento (ICCDM; M±DP=3,33±12,91%).

Existem categorias/subcategorias que nunca foram observadas nesta fase, como, informa o conteúdo (IC), ligação de conteúdo entre aulas (LCDE), ligação de conteúdo da aula (LCDA), informa o objetivo da aula (IOA), informa objetivo do exercício (IOE), informa o exercício (IE), executa o exercício (EE), informa a condição de realização (ICR), informa visualização (IV) e informa o número de repetições (INR) e o questionamento (Q).

Quando comparadas as diversas categorias/subcategorias de instrução entre os diversos momentos do exercício (antes, durante ou após), na fase de alongamento/relaxamento, verificaram-se diferenças significativas em 4 das 15 categorias/subcategorias, designadamente nas seguintes: (EE, $p \leq 0,015$), (ICCDM, $p \leq 0,001$), (INR, $p \leq 0,050$) e (IV, $p \leq 0,007$). As instrutoras optam por executar o exercício (EE), informar a componente crítica descrição do movimento (ICCDM), informar a visualização (IV) e informar o número de repetições (INR) durante o decorrer do exercício, em vez de antes ou após o exercício.

No seguinte quadro 19, podem-se constatar os resultados das comparações das diversas categorias e subcategorias de instrução entre as diferentes fases da aula, designadamente aquecimento, fase fundamental e alongamento/relaxamento.

Quadro 19. Comparação das diversas categorias/subcategorias de instrução entre as diferentes fases da aula: aquecimento total (IA-T), fase fundamental total (IFF-T), e fase do alongamento/relaxamento total (IAR-T).

Categorias/Subcategorias	P
IC	1,000
LCEA	0,607
LCDA	0,039*
IOA	1,000
IOE	0,074
IE	0,046*
EE	0,126
ICR	0,007*
ICCAP	0,005*
ICCAC	0,003*
ICCR	0,006*
ICCDM	0,003*
IV	0,017*
INR	0,002*
Q	0,002*

* $p \leq 0,050$

No presente quadro verificamos, que existem diferenças significativas entre as fases da aula em 10 das 15 categorias/subcategorias de instrução na aula de Pilates.

A subcategoria ligação dos conteúdos da aula (LCDA; $p \leq 0,039$) ocorre maioritariamente na fase fundamental, seguida do aquecimento, não se tendo verificado no alongamento/relaxamento (quadros 13, 15 e 17). Das restantes categorias/subcategorias em que se verificaram diferenças significativas entre fases

da aula, constata-se que maioritariamente estas ocorrem na fase fundamental, nomeadamente: informa o exercício (IE; $p \leq 0,046$), informa as condições de realização (ICR; $p \leq 0,007$), informa componente crítica alinhamento postural (ICCAP; $p \leq 0,005$), informa componente crítica ativação do core (ICCAC; $p \leq 0,003$), informa a componente crítica respiração (ICCR; $p \leq 0,006$), informa visualização (IV; $p \leq 0,017$), informa o número de repetições (INR; $p \leq 0,002$) e o questionamento (Q; $p \leq 0,002$). Exceciona-se a subcategoria informa componente crítica descrição do movimento (ICCDM; $p \leq 0,003$) que, apesar de ter uma média muito próxima na fase fundamental e no aquecimento, esta é ligeiramente superior no aquecimento. A média é geralmente mais baixa na fase de alongamento/relaxamento, com exceção das categorias informa as condições de realização (ICR) e questionamento (Q) em que a média é mais baixa no aquecimento.

O seguinte quadro, podemos verificar o comportamento da instrução emitido pelas instrutoras no final da aula.

Quadro 20. Instrução no final da aula.

Categorias/Sub.	Média%	DP%	Mínimo%	Máximo%	Freq. Absol.
IC	0	0	0	0	0
LCEA	0	0	0	0	0
LCDA	0	0	0	0	0
IOA	0	0	0	0	0
IOE	0	0	0	0	0
IE	0	0	0	0	0
EE	0	0	0	0	0
ICR	0	0	0	0	0
ICCAP	6,67	25,82	0	100	1
ICCAC	6,67	25,82	0	100	1
ICCR	6,67	25,82	0	100	1
ICCDM	6,67	25,82	0	100	1
IV	6,67	25,82	0	100	1
INR	0	0	0	0	0
Q	0	0	0	0	0
				Total	5

Pela leitura do quadro 20, podemos observar que apenas foram observados 5 comportamentos de instrução no final da aula, em 5 categorias/subcategorias. Sendo assim, observou-se a subcategoria informa a componente crítica alinhamento postural (ICCAP; $M \pm DP = 6,67 \pm 25,82\%$), informa componente crítica ativação do core (ICCAC; $M \pm DP = 6,67 \pm 25,82\%$), informa componente crítica respiração (ICCR; $M \pm DP = 6,67 \pm 25,82\%$), informa componente crítica descrição do movimento (ICCDM; $M \pm DP = 6,67 \pm 25,82\%$) e por fim a categoria informa visualização (IV; $M \pm DP = 6,67 \pm 25,82\%$). Nas restantes categorias/subcategorias não se verificaram nenhum comportamento de instrução.

7. Discussão

O presente estudo consistiu em desenvolver e validar um sistema de observação (SOIIF-PILATES), que permita analisar os comportamentos de instrução de instrutores de *fitness* em aulas de Pilates. De acordo com alguns autores (Prudente, Garganta e Anguera 2004; Sarmiento, 2004), devem ser desenvolvidos instrumentos que estejam adequados e adaptados aos contextos específicos da sua aplicação. Para cumprir este requisito, no processo de desenvolvimento e validação do SOIIF-PILATES, vários foram os procedimentos realizados, suportados por recomendações presentes na literatura (Anguera et al., 2000; Anguera et al., 2001; Brewer e Jones, 2002; Mendo, Martínez e Sánchez, 2010; Prudente et al., 2004).

O SOIIF-AG foi desenvolvido e validado sob duas dimensões, a dimensão “Momento” e a dimensão “Conteúdo”. A dimensão Momento é constituída por 5 categorias e 9 subcategorias, permite enquadrar a ocasião em que decorre a instrução: início da aula; fase prática da aula (fases da aula: aquecimento, fase fundamental e alongamento/relaxamento; para cada exercício: antes, durante e após); fase final da aula. A dimensão Conteúdo permite analisar o teor da instrução, sendo constituída por 10 categorias e 8 subcategorias.

Realizada a primeira proposta do SOIIF-PILATES, por um painel de especialistas, esta foi submetida a uma validação facial, por um segundo painel de especialistas, com a finalidade de : avaliar a possibilidade do SOIIF-PILATES codificar os comportamentos de instrução dos Instrutores de *fitness* em aulas de Pilates, verificar se as dimensões e categorias se encontravam devidamente definidas e eram relevantes para o referido contexto. Seguidamente realizou-se o teste da fiabilidade inter-observador e intra-observador, onde foi testada a consistência das observações e cujos resultados indicaram que as definições das categorias do SOIIF- PILATES aparentam ser claras, objetivas e com fiabilidade.

Posteriormente a versão desenvolvida e validada do SOIIF-PILATES foi aplicada a 15 instrutoras num estudo piloto. Os resultados demonstraram a importância do comportamento de instrução em contexto específico, uma vez que foram codificados um total de 334 comportamentos de instrução nas quinze aulas observadas.

Segundo Kennedy e Yoke (2005), a instrução adequada é uma competência fundamental para ser um excelente instrutor e Franco, Rodrigues, e Balcells (2008)

constataram que 60% dos comportamentos dos instrutores de ginástica localizada são de instrução.

Os resultados demonstraram a importância do comportamento do instrutor neste contexto específico, uma vez que foram codificados os comportamentos de instrução em todas as fases da aula, antes do início da aula, durante a fase do aquecimento, a fase fundamental, a fase do alongamento/relaxamento e no final da aula. O instrumento SOIIF-PILATES também permite observar os comportamentos de instrução em cada fase do exercício; antes do exercício, durante o exercício e após o exercício.

Este instrumento aparenta ter um carácter inovador neste contexto de intervenção. O SOIIF-PILATES mostrou ser uma ferramenta eficaz para a codificação dos comportamentos de instrução realizados pelas instrutoras de Pilates, nas fases da aula, permitindo obter dados de forma casuística e multidimensional.

Centrando-se essencialmente no desenvolvimento e validação de um instrumento, que permita obter informação válida e fiável acerca do comportamento do instrutor de *fitness* em aula de Pilates, relativamente ao comportamento de instrução o presente estudo contou com os resultados obtidos da opinião dos *experts*, bem como os resultados obtidos pela fiabilidade obtida pelos observadores ao longo dos vários procedimentos de validação do SOIIF-PILATES.

Neste sentido, e tal como sugerem Mendo *et al.* (2010) e Anguera, Camerino, e Castañer (2012), relativamente à aplicabilidade do SOIIF-PILATES, o instrumento quando utilizado em investigações futuras poderá, também, ser usado tendo uma complementaridade metodológica. Ao longo dos anos, um amplo debate entre a utilização das metodologias tradicionalmente designadas quantitativa e qualitativa. Nas últimas décadas parece que este confronto tem vindo a decrescer, dando abertura à realização de investigações que privilegiam a utilização destas duas metodologias em complemento uma da outra ("*mixed-method research*") (Camerino, Castañer & Anguera, 2012).

Tal como referido, foi realizada uma análise dos comportamentos da instrução em 15 instrutoras de Pilates, através da aplicação piloto do SOIIF-PILATES. Desta forma, obteve-se 334 comportamentos de instrução na aula de Pilates, observados em 30 exercícios, 5 na fase do aquecimento da aula, 22 na fase fundamental e 3 exercícios na fase do alongamento/relaxamento. Sendo natural a fase fundamental ter um maior período de tempo, logo apresenta um número maior de exercícios.

Além da informação sobre o número dos exercícios por fase da aula, o SOIIF-PILATES possibilita ainda, o estudo do comportamento do instrutor sob o ponto de vista de duas dimensões de análise a “Momento” que permite enquadrar a ocasião em que decorre a instrução, considerando as fases da aula em cada um dos exercícios durante as fases de prática da aula. A dimensão “Conteúdo” permite analisar o teor da instrução que é transmitida pelas instrutoras de acordo com a estrutura da aula de Pilates.

Segundo Matos (2011), o método de Pilates, desenvolvido por Joseph Pilates, é como um programa de treino holístico, que utiliza o corpo como mediador do desenvolvimento físico e mental, dando especial ênfase à concentração e à consciencialização do movimento, ao controlo e à qualidade do movimento.

Deste modo, relativamente ao comportamento observado das instrutoras no início da aula, apenas se observou um comportamento de instrução na dimensão Conteúdo, na categoria liga os conteúdos entre aulas. Possivelmente esta fase tende a ser muito breve, de modo a que os praticantes passem rapidamente para a fase prática, talvez para potenciar o tempo de prática, ainda que fosse interessante que as instrutoras referissem aspetos como o objetivo da aula. Franco e Santos (1999) afirmam que antes de se propor qualquer programa de atividade física, devem definir quais os objetivos. Nas diversas fases da aula, as instrutoras nunca referem qual o objetivo da aula, ao longo do seu decorrer. Talvez as instrutoras não refiram qual o objetivo da aula, por este estar previamente definido para esta atividade. O mesmo acontece com a categoria informa o contexto (IC), que nunca foi realizada por nenhuma instrutora ao longo de toda a aula. O facto de as instrutoras nunca referirem o contexto da aula, talvez se deva a este ser o mesmo nas diversas aulas, pelo que talvez estas considerem assim que não é necessário voltar a informar que é uma aula de *Mat Pilates*, sem materiais.

Por sua vez, no aquecimento da aula de Pilates, antes do exercício, observou-se que a categoria de instrução mais realizada foi informa o exercício (M: 14,56%) e a subcategoria informa o objetivo do exercício (M: 13,56%), seguida da categoria informa as condições de realização (M: 3%), e da subcategoria informa as componentes críticas alinhamento postural (M: 2,22%), por fim as categorias informa o número de repetições (M: 2,22%), e executa o exercício e informa visualização (ambas com uma média de 1,33%). Todas as restantes categorias/subcategorias não foram observadas antes dos exercícios na fase de aquecimento. Ao analisar a fase do aquecimento e antes do exercício, os resultados observados nas instrutoras indicam o

nome do exercício, o seu objetivo, indicam as condições de realização, o seu alinhamento postural e ainda mencionam visualização do exercício o que se considera bastante positivo. Franco (2002), afirma que normalmente o treinador dá as suas instruções em função do objetivo que se pretende cumprir, do grau de dificuldade da tarefa, como também, em função do cenário e ambiente onde se desenrola a situação de prática.

Na fase do aquecimento durante o exercício as categorias/subcategorias do comportamento de instrução mais observadas e realizadas por todas as instrutoras foram: informa componente crítica descrição do movimento (M: 85%), informa a componente crítica respiração (M: 77%), informa componente crítica alinhamento postural (M: 73%), informa o número de repetições (M: 65,67%). Todas as outras categorias foram observadas, mas com uma média mais inferior. De salientar que a categoria informa o conteúdo, e as subcategorias, ligação conteúdos entre aulas e informa o objetivo da aula, nunca foram mencionadas. De acordo com a fase do aquecimento na fase durante o exercício, podemos concluir que as categorias/subcategorias observadas encontram-se relacionadas com os princípios de Pilates, uma vez que as instrutoras referiram na sua instrução informação acerca destes princípios. Muscolino (2004) afirma que este método apresenta seis princípios fundamentais, sendo eles: centralização, concentração, repetições dos exercícios, precisão, a respiração e fluidez de movimento.

Na análise dos comportamentos da instrução após os exercícios na fase do aquecimento, as categorias/subcategorias mais observadas foram: informa o número de repetições (M:6,11%), executa o exercício, informa componente crítica alinhamento postural, informa componente crítica ativação do core, informa a componente crítica respiração, informa componente crítica descrição do movimento, informa visualização (todas com média de 3.39%). Todas as outras categorias/subcategorias não foram observadas. Considerando que a fase após o exercício, é uma fase muito curta para a passagem para a fase seguinte, mesmo assim, houve registo de categorias/subcategorias de acordo com os princípios do Pilates.

Relativamente à comparação das categorias/subcategorias de instrução na fase do aquecimento entre fases do exercício, verificou-se que as instrutoras optam por informar o exercício e também informar o objetivo do exercício e executa o exercício, predominantemente antes ou durante o seu decorrer, e não após o mesmo. As instrutoras informam componentes críticas como o alinhamento postural, a ativação do core, a respiração, a descrição movimento, informam também a visualização e o

número de repetições, maioritariamente durante o decorrer do exercício, em vez de antes ou após do exercício. É natural que a instrução acerca das componentes críticas, que está intimamente relacionada com os princípios de Pilates seja efetuada predominantemente durante a realização do exercício, uma vez que é suposto que os praticantes estejam concentrados na sua concretização durante a prática, sendo importante que a informação também decorra fluidamente durante os exercícios.

Realça-se a dispersão existente entre as instrutoras em diversas categorias/subcategorias, verificada pelos elevados desvio-padrão, que em vários casos são inclusive superiores à respetiva média.

Relativamente aos comportamentos de instrução na parte fundamental da aula, independentemente desta ter sido apresentada antes, durante ou depois, verificou-se que em menos de metade dos exercícios as instrutoras apresentaram o seu objetivo e só, cerca pouco mais de metade apresentam o seu nome, considerando-se um aspeto a melhorar pelas mesmas em termos de instrução. As instrutoras focam-se essencialmente na instrução acerca das condições de realização, acerca das diversas componentes críticas e acerca no número de repetições, já que na maioria dos exercícios estes aspetos foram focados durante a instrução. Este facto possivelmente deve-se ao foco das instrutoras ao nível da instrução para levar a cabo o cumprimento dos princípios de Pilates por parte dos praticantes.

Após analisado, o comportamento de instrução na parte fundamental da aula de Pilates, podemos concluir que, na fase antes do exercício as categorias/subcategorias mais observadas foram: indica as condições de realização (M: 53,98%), informa o exercício (M: 28,85%), executa o exercício (M: 13,69%), informa objetivo do exercício (M: 12,28%), ligação dos conteúdos (M: 2,04%), informa visualização e informa componente crítica respiração (ambas com uma média 1,27%). As categorias ligação dos conteúdos da aula, informa componentes críticas alinhamento postural, informa componente crítica ativação do core, e informa o número de repetições foram observadas com uma média abaixo de 1,0%. Todas as outras categorias/subcategorias não foram mencionadas pelas instrutoras nesta fase do exercício.

Em relação à instrução durante os exercícios na fase fundamental, podemos concluir que as categorias/subcategorias mais observadas foram: informa a componente crítica descrição do movimento (M: 87,72%), informa componente crítica respiração (M: 82,69%), informa a componente crítica alinhamento postural (M: 80,18%), informa o número de repetições (M: 77,01%) e informa a componente crítica

ativação do core (M: 67,11%). Todas as outras categorias/subcategorias foram observadas com uma média inferior, e apenas o informa o contexto, ligação conteúdos entre aulas e informa o objetivo da aula não foram observadas.

Atendendo, às categorias/subcategorias mais observadas na fase fundamental da aula, durante o exercício, podemos considerando a bibliografia existente em termos de método de Pilates, verifica-se que a instrução é apresentada tentando levar os praticantes à sua concretização. A descrição do movimento está relacionado com o princípio de Pilates precisão, que significa posicionar conscientemente os diversos segmentos corporais respeitando as localizações exatas dos exercícios. A segunda subcategoria mais observada, é a respiração, que é um dos princípios mais importantes na atividade do Pilates e essencial para uma execução correta dos movimentos, a respiração durante aula de Pilates deve ser consciente e integrada em todos os exercícios. A subcategoria ativação core está interligada a respiração, porque os músculos do Core e do pavimento pélvico devem estar em contração e a inspiração deve ser realizada expandindo a caixa torácica. O número de repetições dos exercícios devem ser reduzido, porque o objetivo é que o praticante esteja concentrado no movimento. Na perspectiva de Friedman e Eisen (1980) o alinhamento postural deve conter uma coluna direita respeita as curvaturas naturais, respeitante à capacidade de manter uma posição ereta graças ao mecanismo regulador do tónus muscular.

Na fase fundamental após o exercício, as categorias/subcategorias mais salientadas, foram: informa as condições de realização (M: 3,95%), informa componente crítica alinhamento postural (M: 2,25%), informa a componente crítica ativação do core (M:1,78%), informa o número de repetições (M: 1,64%), informa o exercício (M: 1,20%), informa visualização (M: 1,11%). As categorias/subcategorias: executa o exercício, informa componente crítica descrição do movimento, encontram-se com uma média abaixo de 1%. Todas as restantes categorias não foram mencionadas.

Sendo esta fase após o exercício, as instrutoras mencionaram este tipo de comportamentos de instrução, podemos relacioná-los com o princípio da fluidez do movimento nos exercícios de Pilates, de acordo Mosculino (2004) que nos indica que as transições devem ser fluidas e sequenciais entre os exercícios, a velocidade de transição e preparação para o movimento deve ser lenta, com o objetivo de desenvolver a concentração no exercício, verificar o alinhamento corporal e focar nos músculos do core. Podemos verificar que as categorias/subcategorias que as

instrutoras mais mencionaram nesta fase estão relacionadas com os princípios da atividade de Pilates.

Analisado as comparações entre as fases dos exercícios na fase fundamental relativamente às categorias/subcategorias do comportamento da instrução conclui-se que, as instrutoras optam por informar as condições de realização e informam o exercício antes do exercício. Por outro lado, informam as componentes críticas, sejam elas de alinhamento postural, ativação do core, a respiração, a descrição do movimento como também informam o objetivo do exercício e executam o exercício, e ainda informam a visualização, número de repetições e questionam, maioritariamente durante o decorrer do exercício, em vez de antes ou após o exercício. Mais uma vez se realça o facto de ser durante a execução dos exercícios que predomina a instrução ligada a aplicação dos princípios de Pilates, sendo que as instrutoras optam por informar acerca destes aspetos durante o decorrer dos exercícios levando os praticantes a concentrarem-se na sua concretização.

Na parte da aula alongamento/relaxamento, na fase antes do exercício podemos salientar que as categorias/subcategorias mais abordadas no comportamento de instrução pelas instrutoras foram: informa as condições de realização (M: 25,56%), informa objetivo do exercício (M: 20%), informa o exercício (M: 10%). A categoria, executa o exercício e a subcategoria informa a componente crítica respiração foram observadas com uma média abaixo dos 7%. Todas as restantes categorias/subcategorias não foram abordadas pelas instrutoras nesta fase.

Nesta fase alongamento/relaxamento, durante o exercício no presente estudo verifica-se que as categorias/subcategorias mais referidas são: informa componentes críticas descrição do movimento (M: 38,89%), executa o exercício de (M: 30%), informa componente crítica respiração e informa visualização (ambas com uma média de 25,56%), informa o exercício, indica condições de realização e informa o número de repetições (com uma média 13,33%), informa a componente crítica ativação do core (M: 10%). As categorias/subcategorias informa o objetivo do exercício e questiona, encontram-se com uma média abaixo do 10%, e as restantes categorias não foram apresentadas na fase alongamento/relaxamento na fase durante o exercício.

Contudo, na fase alongamento/relaxamento após o exercício apenas foram observadas quatro subcategorias nesta fase, informa a componente crítica ativação do core e informa a componente crítica alinhamento postural (ambas com média de 10%), informa componente crítica respiração (M: 6,67%) e informa componente crítica

descrição de movimento (M: 3,33%). Todas as outras categorias/subcategorias não foram referidas nesta fase dos exercícios de alongamento/relaxamento.

A fase alongamento/relaxamento na atividade de Pilates é considerada uma fase de introspeção do praticante, de concentração e consciencialização do corpo. Houve registo de comportamentos de instrução por parte das instrutoras, de categorias/subcategorias que se encontram relacionadas com os princípios do Pilates, possivelmente para ajudar a alcançar esses objetivos.

Comparando as fases dos exercícios de alongamento /relaxamento, nas diversas categorias/subcategorias de instrução, verificou-se que as instrutoras optam predominantemente por executar o exercício, informar a componente crítica descrição do movimento, informar a visualização e informar o número de repetições durante o decorrer do exercício, em vez de antes ou após o exercício.

Tal como no aquecimento, realça-se a elevada dispersão existentes em várias categorias/subcategorias, verificada através dos valores do desvio-padrão que são sempre mais elevados do que os valores da respetiva média. Assim sendo, parece que, particularmente no aquecimento e na fase de alongamento /relaxamento as instrutoras variam entre si o modo de atuação em termos de instrução.

Quando comparada a instrução entre as diferentes fases da aula em que existe prática, designadamente aquecimento, fase fundamental e alongamento /relaxamento, verificou-se que as instrutoras optam predominantemente por fazer a ligação dos conteúdos da aula, informar qual o exercício, informar as condições de realização, informar acerca das componentes críticas (alinhamento postural, ativação do core, respiração, descrição do movimento), apresentar visualizações, informar o número de repetições e questionar na fase fundamental da aula.

Por fim, os comportamentos de instrução do final da aula, que apenas foram observados por uma instrutora, foram: informa a componente crítica alinhamento postural, informa a componente crítica ativação do core, informa a componente crítica respiração, informa componente crítica descrição do movimento e informa visualização.

Estes resultados vão ao encontro dos resultados obtidos por Alves (2006), em aulas de *BodyPump*[®], em que o autor verificou que na parte inicial assim como na parte final da aula os instrutores emitiam um número muito reduzidos de comportamento de instrução, tal como verificado no presente estudo.

O método de Pilates baseia-se no alongamento, flexibilidade, no aumento da eficiência dos músculos estabilizadores profundos e superficiais, através de exercícios que se baseiam na coordenação respiratória com ativação muscular estabilizadora profunda, durante a execução do movimento, que este por si e realizado de forma lenta e fluida, atingindo uma grande concentração, controle e precisão, sendo necessário muita consciência corporal para se alcançar os objetivo da performance no exercício.

Uma aula de Pilates, de acordo com Gil e Novaes (2014), deve iniciar-se com uma fase de aquecimento geral com exercícios respiratórios, passando por uma fase fundamental com exercícios específicos de baixa intensidade passando para exercícios com mais intensidade, terminando a aula com alongamentos e exercícios de relaxamento. Os autores indicam que se deve iniciar o trabalho na cervical, tronco, abdominal, cintura escapular e pélvica, membros superiores e inferiores, trabalhando-se o maior número de qualidades físicas possíveis.

O método de Pilates é um programa holístico, que utiliza o corpo como mediador do desenvolvimento físico e mental, dando especial ênfase à concentração e à consciencialização ao controlo e à qualidade do movimento.

Os instrutores desempenham um papel crítico e decisivo quando interagem com os seus praticantes. A instrução tem como objetivo que os praticantes da aula executem os exercícios com maior precisão de acordo com os princípios da atividade. Como afirma Kennedy e Yoke (2005), a instrução adequada é uma competência fundamental para se ser um excelente instrutor e Rodrigues (2000), afirma que esta pode mesmo influenciar positivamente ou negativamente a prestação dos praticantes.

8. Conclusão

O principal objetivo do presente estudo prendeu-se em desenvolver e validar um sistema de observação, que permita registar os comportamentos observáveis de instrução, de instrutores de *fitness* em aulas de Pilates, assim como a sua aplicação piloto objetivando não só testar a aplicabilidade do sistema de observação, como também realizar uma caracterização dos comportamentos de instrução nestas aulas. Várias foram as conclusões retiradas.

Dos resultados obtidos pela opinião fornecida pelos *expert* que estiveram envolvidos na validação facial do SOIF-PILATES, bem como através dos resultados obtidos pela fiabilidade obtida pelos observadores que utilizaram o SOIF-PILATES,

estes sugerem que as dimensões de análise e respetivas categorias/subcategorias do SOIIF-PILATES são válidas para a sua utilização nas aulas de grupo na atividade de Pilates e que as suas observações são fiáveis para estudar o comportamento de instrução nos instrutores de Pilates.

Através da aplicação piloto do SOIIF-PILATES, concluiu-se que este sistema permitiu identificar os comportamentos de instrução das instrutoras de Pilates. Como tal, pode ser utilizado para estudar aspetos relevantes no âmbito do comportamento de instrução no contexto do *fitness*, em aulas de Pilates.

Santos, Fernandez, Oliveira, Leitão, Anguera e Campaniço (2009), afirmam que é indispensável a utilização de sistemas de observação que estejam ajustados e adequados a situação do contexto em causa a ser estudada.

Decorrente da aplicação piloto do SOIIF-PILATES nas 15 aulas Pilates analisadas, concluiu-se:

- Quanto ao número de exercícios realizados em cada fase da aula aquecimento, fundamental e alongamento/relaxamento, foi na fase fundamental que se observou a realização de mais exercícios;
- Relativamente aos comportamentos de instrução observáveis no início da aula, verificou-se que foi na subcategoria ligação de conteúdos entre aulas;
- Relativamente aos comportamentos de instrução observados na fase do aquecimento, na fase fundamental e no alongamento/relaxamento, as categorias/subcategorias onde se registaram mais comportamentos são: informa a componente crítica descrição do movimento, informa componente crítica da respiração, componente crítica alinhamento postural, informa a componente crítica ativação do core, informa o número de repetições e executa o exercício. As categorias/subcategorias nas quais não existiu qualquer registo de realização em ambas as fases foram: informa o contexto e informa objetivo da aula.
- Relativamente aos comportamentos de instrução observáveis no final da aula, apresentam-se mais uma vez nas categorias/subcategorias de informação da componente crítica alinhamento postural, informação componente crítica ativação do core, informação componente crítica respiração, informação componente crítica descrição do movimento e também de informação da visualização.
- No que concerne às comparações entre as fases dos exercícios, nas diferentes partes da aula, verificou-se existirem diferenças entre fases em 9 das 15

categorias/subcategorias no aquecimento, em 11 na fase fundamental e em 4 no alongamento/relaxamento. O predomínio das categorias/subcategorias foi maioritariamente durante a realização do exercício.

- Quando comparada a instrução entre as diferentes fases da aula em que existe prática, verificou-se existirem diferenças significativas nas seguintes categorias/subcategorias: ligação dos conteúdos da aula, informa o exercício, informa as condições de realização, de informação componente crítica alinhamento postural, informação componente crítica ativação do core, informação componente crítica respiração, informação componente crítica descrição do movimento, informa visualização, informa o número de repetições e o questiona. O predomínio das categorias/subcategorias foi maioritariamente durante a fase fundamental da aula.

Assim sendo, após desenvolvido, validado e testada a aplicabilidade do SOIIF-PILATES, este sistema parece apresentar avanços na conceção de instrumentos de análise do comportamento observável de aula de grupo no contexto do *fitness*, na atividade de Pilates, no que refere ao conteúdo, abrangência e funcionalidade.

9. Recomendações

Na sequência deste estudo, espera-se ter dado um contributo ao nível do conhecimento científico da área da pedagogia, em particular no que diz respeito ao comportamento da instrução dos instrutores de *fitness* em aulas de Pilates. Espera-se também que a existência de um instrumento desta essência (SOIIF-PILATES), possa constituir-se como uma ferramenta não só para a área da investigação como também para a área de aplicação profissional, permitindo aos investigadores, instrutores de *fitness*, diretores técnicos de ginásios e demais profissionais da área, a utilização deste instrumento para auxílio no conhecimento, avaliação, caracterização, e comparação dos comportamentos de instrução utilizados pelos instrutores de *fitness*. A utilização deste sistema de observação poderá apoiar os profissionais da área a diagnosticarem, reforçarem ou modificarem os seus comportamentos de instrução na sua atuação profissional, utilizando estratégias adequadas em benefício dos seus praticantes.

Espera-se que esta investigação, seja também um estímulo para o desenvolvimento de outros instrumentos de observação em outras atividades da área do *fitness*, como por exemplo no treino personalizado.

E também, julga-se pertinente deixar as seguintes sugestões para futuras investigações:

- Realizar entrevistas ou questionários aos praticantes após aula, para conhecer se o tipo de instrução foi clara para os praticantes a realizarem os exercícios;
- Realizar entrevistas ou questionários aos instrutores após a aula sobre a instrução que foi instruída, para questionar acerca do que fizeram e porque o fizeram, assim como verificar se estes têm noção acerca da mesma, podendo inclusive as aulas ser gravadas e depois visionadas pelos instrutores;
- Verificar se os instrutores apresentam uma consistência relativamente aos seus comportamentos de instrução em várias aulas da mesma atividade, em diferentes horários.

Há expectativa que posteriormente e em investigações futuras o SOIIF-PILATES será um instrumento que poderá ser usado, este poderá ser utilizado no seu todo, analisando o comportamento de instrução utilizando as duas dimensões (Momento e a Conteúdo), com as categorias e as subcategorias aqui propostas, ou por sua vez, podem ser utilizadas algumas das categorias/subcategorias dependendo da análise instrução que seja do interesse do utilizador, sendo que o instrumento permite que seja feita uma análise mais macro ou micro na análise do teor da instrução.

Pretende-se também, que o SOIIF-PILATES possa ser usado em investigações futuras, como um complemento à utilização de outras metodologias, permitindo auxiliar investigações que pretendam realizar uma visão que integre várias perspetivas, acerca do comportamento de instrução dos instrutores de *fitness*, em aulas de Pilates, como por exemplo através do desenvolvimento de outros instrumentos, a partir do SOIIF-PILATES, como questionários de preferência, perceção ou auto perceção.

10. Referências Bibliográficas

- Aaberg, E. (2007). *Resistance Training Instruction - Advanced teaching principles and techniques for 65 exercises. Second Edition*. Texas, EUA: Human Kinetics.
- ACSM. (2011). Trazendo a Instrução - Orientação Educacional até ao Treino Personalizado. In W. R. Thompson, B. A. Bushman, J. Desch & L. Kravitz (Eds.), Recursos do ACSM para o Personal Trainer. Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara koogan.
- Alexandre, N., & Coluci, M. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(7), 3061-3068.
- Alves, M. V. P. (2009). Hidroginástica: novas abordagens. São Paulo: Atheneu.
- Alves, S. (2006). Estudos dos Comportamentos de Instrução: Comparação entre professores fitness experientes licenciados e não licenciados. Monografia de Licenciatura. Rio Maior. Escola Superior de Desporto de Rio Maior.
- Alves, S. (2013). Comunicação Não- Verbal de Instrutores de Atividade de Grupo de fitness. Doutoramento em Ciências do Desporto, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Alves, S. M., Rodrigues, J. J. R., Balcells, M. C., Foguet, O. C., Sequeira, P. J. R. M., Carvalhinho, L. A. D., Simões, V. A. C., Franco, S. C. A. (2014). Validação e Desenvolvimento de um Sistema de Observação da Comunicação Cinésica do Instrutor de fitness. *Motricidade*, 10 (1), 77-87
- Anguera, M. T., Blanco, Á., & Losada, J. L. (2001). Diseños Observacionales, Cuestión Clave en el Proceso de la Metodología Observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 135-160.
- Anguera, M. T., Blanco, Á., Losada, J., & Hernández, L. (2000). La metodología observacional en el deporte - conceptos básicos. *Revista Digital*, 5.
- Berliner, D. (1994). Teacher Expertise. In A. P. J. B. (Eds.) (Ed.), *Teaching and learning in the primary school* (pp. 73-79). London: Routledge.
- Blanco, R., Sicilia, A., Gil, M., Roca, J., & Sánchez, F. (2003). Desarrollo de un programa de adherencia en las escuelas deportivas de la facultad de ciencias de la actividad física y del deporte de granada. Paper presented at the II

- Congresso Mundial de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte - Deporte y Calidad de Vida, Granada., Granada.
- Brewer, B., & Jones, R. L. (2002). A five-stage process for establishing contextually valid systematic observation instruments: the case of rugby union. *The Sport Psychologist*, 16(2), 138-159.
- Camerino, O., Castañer, M. & Anguera, M. T. (2012). *Mixed Methods Research in the Movement Sciences. Case studies in sport, physical education and dance.* Oxon: Routledge.
- Carreiro da Costa, F. (1988). *O Sucesso Pedagógico em Educação Física: Estudo das Condições e Factores de Ensino Aprendizagem Associados ao Êxito numa Unidade de Ensino.* Tese de Doutoramento, Instituto Superior de Educação Física, Universidade Técnica de Lisboa, Cruz Quebrada.
- Castañer, M., Miguel, C. & Anguera, M. T. (2009). SOCOP-Coach. An instrument to observe coach's paraverbal communication in to match competitions situations. *REDAF- Revista de Desporto e Actividade Física*, 2(2), 1-10. Comparação entre instrutores Licenciados e Não Licenciados. Paper presented at the III Congresso Luso-Brasileiro de Educação Física, Desporto e Lazer, Instituto Superior da Maia (ISMAI), Maia, Portugal.
- Costa, I., Garganta, J., Greco, P., Mesquita, I., & Maia, J. (2011). Sistema de avaliação táctica no futebol (FUT-SAT): desenvolvimento e validação preliminar. *Motricidade*, 7, 69-84.
- Costa, M. (2000). *Ginástica Localizada.* Rio de Janeiro: Sprint.
- Di Masi, F. (2000). *Hidro: propriedades físicas e aspectos fisiológicos.* Rio de Janeiro: Sprint.
- Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. (2007). Atest of Selfdetermination Theory in the exercise domain. In M. S. Hagger & N. Chatzissaratis (Eds.), *Intrinsic motivation and selfdetermination in exercise and sport* (pp. 2240-2265). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Francis, L.L., & Seibert, R.J. (2000). Teaching a Group Exercise Class. In ACE (Ed.), *Group fitness Instructor Manual* (pp. 178-204). San Diego: American Council on Exercise.
- Franco, F. (2002). El tratamiento de la información. La necesidad del feedback. <http://www.efdeportes.com> *Revista Digital*, Año 8 (50).

- Franco, S. (2009). Comportamento pedagógico dos instrutores de fitness em aulas de grupo de Localizada. Comportamento observado, percepção, preferência e satisfação dos praticantes. Tese de Douturamento, Universitat de Lleida - Institut Nacional D'Educació Física de Catalunya, Lleida.
- Franco, S., & Santos, R. (1999). A Essência da ginástica aeróbica. Rio Maior.
- Franco, S., & Simões, V. (2006). Participants' Perception and Preference about Body Pump® Instructors' Pedagogical Feedback. Paper presented at the 11th Annual Congress of the European College of Sport Science, Lausanne - Switzerland.
- Franco, S., Rodrigues, J., & Balcells, M. (2008). Comportamento pedagógico dos instrutores das aulas de grupo de fitness de localizada. *Fitness & Performance Journal*, 7 (4), 251-263.
- Franco, S., Simões, V., Alves, S., Vidal, L., & Silva, C. (2010). Clima nas aulas de Body Pump. Caracterização e comparação entre instrutores com diferentes níveis de experiência profissional e habilitações académicas. Paper presented at the III Congresso Luso-Brasileiro de Educação Física, Desporto e Lazer, Instituto Superior da Maia (ISMAI), Maia, Portugal.
- Franco, S., Mercê, C. & Simões, V. (2015). Preferência dos Praticantes Acerca do Comportamento Pedagógico dos Instrutores de Zumba. *Journal of Sport Pedagogy and Research*, 1(6), 30-35.
- Franco, S., Rodrigues, J., & Castañer, M. (2012). Case Study 6.3: The Behaviour of Fitness Instructors and the Preferences and Satisfaction Levels of Users. In O. Camerino, M. Castañer & M. T. Anguera (Eds.), *Mixed Methods Research in the Movement Sciences* (pp. 202-214). Oxon: Routledge.
- Friedman P., Eisen G., Miller WJ (1980). The pilates method of physical and mental conditioning. New York: Doubleday and Company.
- Gil A., Novaes, J., (2014). Core & Training: pilates plataforma vibratória, treinamento funcional. – 1.ed.-São Paulo (pp. 141-144).
- Gilbert, W., Trudel, P., Gaumont, S., & Larocque, L. (1999). Development and application of an instrument to analyse pedagogical content interventions of ice hockey coaches. *Sociology of Sport Online*, 2.
- Harris, D., & Atkinson, G. (2009). *International Journal of Sport Medicine* – Ethical standards in sport and exercise science research. *International Journal of Sport Medicine*, 30(10), 701-702.

- Karageorghis, I., & Deeth, P. (2002). Effects of motivational and outdeterous asynchrouous music on perceptions of flow. *Journal of Sport Sciences*, 20(1), 66-67.
- Kendall FP; McCreary EK; Provance PG. Postura: alinhamento e equilíbrio muscular. In: Kendall FP; McCreary EK; Provance PG. *Músculos Provas e Funções*. 4ªedição, São Paulo: Manole,1995,
- Kennedy, C., & Yoke, M. (2005). *Methods of Group Exercise Instruction*. EUA: Human Kinectics.
- Losada, J., & Arnau, J. (2000). Fiabilidad entre observadores con datos categóricos mediante el Anova. *Psicothema*, 12 (2), 335-339.
- Louro, H., Branco, M., Milheiro, V. & Conceição, A. (2013). *Biomecânica das Atividades Desportivas* Editor Escola Superior de Rio Maior.
- Matos, A. (2011). *Efeitos do método de Pilates em populações saudáveis*. Doutoramento em Ciências do Desporto, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Mars, H. (1989). Observer reliability: Issues and procedures. In P.W. Darst, D. Zakrajsek & V.H. Mancini (2ª Eds.). In H. Kinetics (Ed.), *Analyzing physical education and sport instruction* (pp. 54-80). Champaign, Illinois.
- Mercê, C., Franco, S., Alves, S., Campos, F., & Simões, V. (2014). Preferências dos Praticantes de Indoor-Cycling, relativamente ao Comportamento Pedagógico do Instrutor. *Revista da UIIPS: Congresso Investigação, Inovação e Tecnologia: Novos Desafios - Resumos*, 2(1), 59.
- Mendo, A., Martínez, F., & Sánchez, V. (2010). Construcción de Una Herramienta Observacional para Evaluar las Conductas Prosociales em las Clases de Educación Física. *Revista de Psicología del Deporte*, 19 (2), 305-318.
- Muscolino JE, (2004), Cipriani S.pilates and the “powerhouse”,*Journal Bodyw Mov*
- Perea, A., Alday, L., & Castellano, J. (2005). Software para la observación deportiva Match Vision Studio. España.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2005). *Análise de Dados para Ciências Sociais - A Complementaridade do SPSS*. Lisboa.

- Petrica, J., Sarmiento, P., & Videira, M. (2004). A instrução: Análise dos comportamentos de instrução em professores preparados por modelos distintos. *Ludens.*, 17, 11-19.
- Piéron, M. (1996). *Formação de Professores. Aquisição de Técnicas de Ensino e Supervisão Pedagógica*. Cruz Quebrada.
- Potrac, P., Brewer, C. J., Jones, R., Armour, K., & Hoff, J. (2000). Toward an Holistic Understanding of the Coaching Process. *Quest*, 52, 186-199.
- Prudente, J., Garganta, J., & Anguera, M. T. (2004). Desenho e validação de um sistema de observação no Andebol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4, 49-65.
- Rodrigues, J. (1997). *Os treinadores de sucesso. Estudo da influência do objectivo dos treinos e do nível de prática dos atletas na actividade pedagógica do treinador de voleibol*. Cruz Quebrada. Lisboa.
- Rodrigues, J. (2000). A Investigação da Competência Pedagógica dos Treinadores. In *Formação de Treinadores Desportivos*. Rio Maior.
- Santos, F. M., Fernandez, J., Oliveira, M. C., Leitão, C., Anguera, T., & Campaniço, J. (2009). The pivot player in handball and patterns detection – Instrument. *Motricidade*, 5, 29-36.
- Sarmiento, P. (2004). *Pedagogia do Desporto e Observação*.
- Sarmiento, P., Veiga, A. L., Rosado, A., Rodrigues, J., & Ferreira, V. (1998). *Pedagogia do Desporto: instrumentos de observação sistemática da Educação Física e Desporto*. Cruz Quebrada.
- Segal, NA, Hein J. Basford JR(2004). the effects of pilates training on flexibility and body composition: An observational study. *Arch phys med Rehabil*. Dec 1;85 (12):1977-81.
- Selby, A., & Herdman, A.(2000). *Pilates: como criar o corpo que você deseja*. 1ªed. São Paulo: manole;
- Simões, V. (2013). *Análise do Feedback Pedagógico em Instrutores Estagiários e Experientes na Atividade de Localizada. Comportamento observado, auto-percepção dos instrutores e preferências dos praticantes*. Doutoramento em Ciências do Desporto, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

- Simões, V., Franco, S., & Rodrigues, J. (2009). Estudo do feedback pedagógico em instrutores de ginástica localizada com diferentes níveis de experiência profissional. Dissertação de Mestrado, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Smith, M., & Cushion, C. (2006). An investigation of the in-game behaviours of professional, top-level youth soccer coaches. *Journal of Sports Science*, 24(4), 355-366.
- Tavares, C., Raposo, F., Marques R.,(2003), Prescrição do exercício em Health Club, A. Manz Priduções, (pp:6).
- Vidal, L. A. (2006). Análise do Clima das Aulas de Body Pump. Comparação entre Instrutores experientes e não experientes. Dissertação de Licenciatura em Desporto, Instituto Politécnico de Santarém. Escola Superior de Desporto de Rio Maior.
- Villalba, C. (2007). Manual de Ciclo Indoor. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- wininger, S. R. (2002). Instructors' and classroom characteristics associated with exercise enjoyment by females. *Perceptual and Motor Skills*, 94, 395-398.

ANEXOS

ANEXO A. FASE DE AQUECIMENTO (EXEMPLO)	II
ANEXO B. FASE FUNDAMENTAL (EXEMPLO)	IV
ANEXO C. ALONGAMENTO / RELAXAMENTO (EXEMPLO)	XII
ANEXO D. CARTA DE AUTORIZAÇÃO ÀS ENTIDADES	XIII
ANEXO E. AUTORIZAÇÃO DE FILMAGEM DO PRATICANTE.....	XIV
ANEXO F. FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DO INSTRUTOR.....	XV
ANEXO G. CONVITE PARA PAINEL DE ESPECIALISTAS	XVI
ANEXO H. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	XVII

Anexo A. Fase de aquecimento (Exemplo)

Nome do Diagrama do exercício	Articulação Mobilização	Agonistas	Estabilizadores	Componentes Críticas Descrição do Exercício e Pontos de Instrução	Progressão/ Alternativa	Visualizações
<p>Alinhamento em pé</p> <p>Ativar o centro</p> <p>Respiração lateral torácica</p>				<p>Pés paralelos, coluna direita, cabeça alinhada, deslizar a omoplata em direção às nádegas, manter um sorriso no peito, sentir o peso do corpo nos dedos do pé e depois no calcanhar, encontrar o meio e sentir um triângulo entre os dedos e o calcanhar.</p> <p>Imaginar que temos uma chávena de chá na região da bacia, vamos inclinar a chávena para a frente e para trás, em seguida vamos encontrar uma posição em que o chá não entorne, esta será a posição neutra.</p> <p>Ativar o centro, TA 30% - vamos imaginar que temos um cinto que tem 10 furos e vamos apertá-lo no décimo, no quinto, no terceiro sento este para manter ao longo do exercício.</p> <p>Respiração lateral torácica – vamos colocar as mãos em cima da grelha costal e ao inspirar vamos sentir os dedos à afastar e ao expirar eles voltam a juntar.</p>		<p>Sensação dos opostos (1 fio puxa a cabeça cima e outro cóccix para baixo)</p> <p>Omoplatas a deslizar em direção às nádegas</p> <p>Lápis entre os ombros e as orelhas, 1 laranja entre o queixo e o peito.</p> <p>Uma chávena de chá (Báscula da bacia)</p> <p>Sorriso no peito.</p> <p>Imaginar um cinto à volta da cintura que fica no 3º furo.</p> <p>Imaginar um acordeão a tocar, ou um balão a encher.</p>

Nome e Diagrama do exercício	Articulação Mobilização	Agonistas	Estabilizadores	Componentes Críticas Descrição do Exercício e Pontos de Instrução	Progressão/Alternativa	Visualizações
<p>Mobilização da cabeça</p> <p>Mobilização do ombro</p> <p>Mobilização do braço</p>	<p>Cervical</p> <p>Gleno umeral</p>	<p>Esternocleidomastoídeo</p> <p>Trapézio</p>	<p>Da omoplata</p> <p>Da omoplata</p>	<p>Fletir o pescoço – expirar, voltar à posição inicial, inspirar.</p> <p>Rotação da cabeça – rodar a cabeça, afastando do centro expirar, ao regressar ao centro inspirar.</p> <p>Sentir a orelha a ser puxada para cima, expira, inspira e volta ao centro.</p> <p>Círculos com os ombros- de frente para trás, inspirar quando rodamos para subir, expirar quando rodamos e deslizamos para trás.</p> <p>Flutuar os braços até ao nível do peito, não subindo o ombro, mantendo a distância entre os ombros, e as orelhas, vamos inspirar e flutuar os braços até meio peito, expirar, desce, ao flutuar os braços mais em cima inspirar até ao centro expirar quando sobem sem elevar os ombros e sempre com uma visão periférica nas nossas mãos.</p>	<p>Soldado: Inspirar até ao centro expirar quando afasta os braços destacados de igual distância.</p>	

Nome e Diagrama do exercício	Articulação Mobilização	Agonistas	Estabilizadores	Componentes Críticas Descrição do Exercício e Pontos de Instrução	Progressão/Alternativa	Visualizações
<p>Mobilização da coluna</p> <p>Mobilização da anca</p> <p>Mobilização tornozelo e pé</p>	<p>Sacra-Iliaca</p> <p>Tibiotársica</p>		<p>Da anca</p>	<p>Pés paralelos, joelhos semifletidos, ao flutuar o braço até ao centro inspira, elevar o braço até cima expira como pintar o teto com as pontas dos dedos, inspira volta ao centro, expira desce o braço.</p> <p>As mãos sobre as coxas e à medida que descemos vamos expirar, os joelhos fletem, e as mãos vão deslizando sobre as coxas, voltar à posição inicial, inspira.</p> <p>O tronco durante o movimento fica isolado e alinhado com a cabeça, não se move a distância entre o queixo e o peito mantém-se.</p> <p>Tirar o calcanhar do chão, direito e esquerdo, alternado.</p> <p>Tirar o calcanhar do chão até ficar em as pontas dos dedos.</p>		<p>Imaginar que os nossos dedos fossem um pincel</p> <p>Imaginar a laranja entre o queixo e o peito.</p>

Anexo B. Fase Fundamental (Exemplo)

Nome do exercício e Diagrama do exercício	Articulação Mobilização	Agonistas	Estabilizadores	Componentes Críticas Descrição do Exercício e Pontos de Instrução	Progressão/ Alternativa	Visualizações
Hundred exercício de força do centro e coluna lombar	Coxofemoral	Flexores da coxa	PP TA M	<p>Deitar em posição de segurança – decúbito dorsal</p> <p>Tornozelo alinhado com anca e ombro, joelhos com distância 1 punho, as omoplatas espalhadas no colchão como se tivessem a derreter, temos um fio que nos puxa o topo da cabeça para cima e outro do cóccix para baixo para sentir a sensação dos opostos, imaginar que temos um lápis entre os ombros e as orelhas, e um sorriso no peito. Vamos imprimir o umbigo em direção ao chão, inspirando como se estivéssemos uma esponja com água na região lombar despejando-a, ao expirar afastamos a região lombar e a esponja volta a encher de água a seguir deixamos cair o umbigo até meio caminho, ativar o centro contraindo o TA a 30% (o terceiro furo do cinto).</p> <p>Respiração lateral torácica – vamos colocar as mãos em cima da grelha costal e ao inspirar vamos sentir os dedos à afastar e ao expirar eles voltam a juntar.</p> <p>Na expiração levanta a perna até table top (ângulo 90%), o joelho em cima da anca e a canela paralela ao chão.</p> <p>Fazendo cinco ciclos respiratórios na fase da expiração desce a perna até à posição inicial e volta a expirar e sobe a outra perna e faz cinco ciclos respiratórios, inspirar em cima.</p>	<p>Para quem consegue manter o centro ativo sem causar pressão na zona lombar, ao expirar levanta uma perna inspira em cima, volta a expirar e eleva a segunda perna em table top mantendo de cinco a dez ciclos respiratórios.</p> <p>Baixar uma perna de cada vez em fase de expiração.</p>	<p>Foco de luz nos joelhos</p> <p>Omoplatas a derreter</p> <p>Fio no topo da cabeça e outro no cóccix.</p> <p>Lápis entre os ombros e as orelhas.</p> <p>Esponja com água (báscula da bacia)</p> <p>Chávena de chá quente</p> <p>Cinto no terceiro furo</p> <p>Respiração (acordeão)</p> <p>Bola de sabão atrás da articulação dos joelhos.</p>

Nome e Diagrama do exercício	Articulação Mobilização	Agonistas	Estabilizadores	Componentes Críticas Descrição do Exercício e Pontos de Instrução	Progressão/ Alternativa	Visualizações
One Leg Stretch Força do centro Coluna Lombar	Coxo - femoral	Flexores da coxa	TA	Mantendo a posição básica do hundred, o alinhamento, pés alinhados com os ossos da bacia e os ombros, mantendo a posição neutra e o TA ativado a 30%, vamos expirar e deslizar o pé o mais longe possível mantendo sempre o calcanhar no chão. A perna que não está a deslizar está fixa e tem uma bola de sabão na parte posterior do joelho. Ao expirar desliza a perna ao inspirar volta à posição inicial.	Inspirar sobe a perna em table top, ao esticar a perna desenha 1 linha reta, quando baixamos é até a um ângulo de 45° expirando (colocar o joelho que fica exatamente ao lado do outro). Inspirar para regressar à posição de table top, expira para a posição inicial e alterna.	Todas as do Hundred
One Leg circle Mobilidade da articulação coxofemoral	Coxo – femoral	Flexores da coxa	TA	Mantendo a posição básica do hundred, o alinhamento, joelhos fletidos, pés alinhados com os ossos da bacia, mantendo a posição neutra e o TA a 30%, levantar uma perna até table top com a mão sobre a coxa, e desenhar pequenos círculos. Ao expirar quando a perna se afasta, inspirar quando a perna se aproxima do centro.	Aumentar a amplitude dos círculos, mantendo a canela elevada e sem a mão na coxa.	Imaginar que os dedos do pé estão a pintar círculos no teto.
Side Kick Força do centro Oblíquos	Coxo - femoral	Oblíquos adutores abdutores	TA PP M	É sempre necessária a utilização da toalha entre a orelha e o braço, alinhando o nariz o queixo, umbigo e osso púbico. Imaginando que temos uma parede atrás do colchão e vamos deitar lateralmente contra a parede, esticando o braço axila alinhada com a anca. Com uma visão periférica ver os dedos dos pés, alongar as duas pernas para longe, coloca os dedos da mão à frente do umbigo para controlar o equilíbrio, ativa o TA a 30% no 3º furo, ao expirar damos um pontapé numa bola de sabão suavemente, inspira volta à posição inicial.	Na mesma posição vamos testar o equilíbrio retirando os dedos da mão do chão, e colocar a mão sobre a coxa, aumentar a amplitude do movimento da perna.	Deitar contra a parede. 1 fio puxa o ombro para o teto. 2 luzes na bacia apontar para longe. Por baixo da zona lombar passa um rio. Chutar numa bola de sabão.

Spine Twist Mobilidade Torácica	Intervertebrais dorsais	Oblíquos Eretor da coluna grande dorsal	Oblíquos	Posição sentada, no caso de os alunos exercerem muita força nos fletores da perna colocar uma altura debaixo dos isquiones. A pressão exercida nos isquiones deve ser a mesma nos dois. Alinhando os ombros com a bacia, mantendo a coluna vertebral alinhada, ativa o TA a 30 %, no 3º furo do cinto, vamos colocar o dedo médio no queixo e o polegar no peito ao expirar e roda, até ao limite permitido pela dorsal, inspira quando aproxima do centro. Respiração tem de ser contínua sem paragens.		Rotação em torno do mesmo eixo como se fosse um saca-rolhas. Manter o sorriso no peito. Laranja entre o queixo e o peito. 2 Lápis nos ombros e as orelhas.
Push Up Força no centro com mobilidade na coluna	Coxo - femoral Escapula umeral	Transverso Massa comum Grande peitoral Subescapular	TA PP M	O exercício inicia-se em pé na posição neutra com alinhamento entre os pés com as ancas, com o TA ativo a 30%, vamos expirando e descendo a cabeça enrolando lentamente vertebra após vertebra até que o tronco esteja totalmente dobrado sobre membro inferior, depois apoia-se as mãos e os joelhos no tapete, verificar se os ombros e os joelhos estão alinhados com as ancas, as costas e o pescoço devem estar em posição neutra as mãos estão ligeiramente afastadas em relação aos ombros, inspira e realiza a flexão do cotovelo fazendo o tronco chegar ao tapete, expirar e estique os braços mantendo as costas direitas e vamos regressar a posição inicial, apoiar os pés dobrar ligeiramente os joelhos e desenrolando a coluna até à posição neutra em pé.	Na mesma posição vamos testar o equilíbrio retirando os joelhos do chão.	Quando desce imagina a coluna como um colar de perolas a enrolar quando sobe imagina a sentar numa cadeira e depois cresce em direção ao teto.
Roll Up Força no centro Coluna Lombar	Articulação anca	Reto abdominal flexores da anca	Estabilização da omoplata TA.	Posição sentada, para quem faz apenas a báscula da bacia coloca-se uma toalha por baixo dos isquiones, quem não consegue manter o alinhamento com as costas direitas. Alinhar os ombros com a bacia, pés no chão não podem escorregar, cabeça a olhar sempre para a frente, ativar o centro TA no cinto do 3º furo do cinto, colocar as mãos de baixo dos posteriores da coxa, imaginar que a bacia é uma roldana e roda-se quando estamos a rodar o cóccix sobre o colchão, vamos inspirar e descendo vértebra a vértebra, expirar volta à posição inicial.	Aumentando o movimento para trás e para a frente, tirar as mãos e coloca-las ao lado da coxa em supinação.	Imaginar que a bacia é uma roldana e roda o cóccix. Manter o sorriso no peito. 1 punho de distância entre os joelhos.

Swan Dive Mobilidade Dorsal	Intervertebrais na zona torácica	Ereter da coluna	TA Estabilizaã o da omoplata	Posição de cúbito ventral, alinhamento cervical colocar uma toalha na testa, sem esborrachar a toalha na testa sentir a sensação de alongar a cervical para longe, hiperlordose ou pessoas ossudas colocar uma toalha nas cristas ilíacas. Colocar os braços em E, cotovelos ao nível dos ombros, calcanhares tombados para fora e dedo grande para dentro, flechas no topo do crânio, 1 berlinde no nariz, omoplatas ficam em forma de V, ativar o Centro TA, com o cinto 3º furo, por baixo do umbigo está 1 pedra de gelo, mantendo a coluna neutra sem fazer força nos braços vamos expirar e levantar do chão a parte superior do tronco, inspira volta à posição inicial.	Flutuar os braços do chão milimetricamente como a parte superior do tronco, mantendo a estabilidade da coluna lombar. Expira apara levantar, inspira e regressa.	Flecha na cabeça e no cóccix berlinde de baixo do nariz. Pedra de gelo por baixo do umbigo. Avião a descolar da pista.
Double Stretch Força do centro Coluna Lombar usando a cintura escapular	Escapula umeral coxa – femoral na 2ª fase	Grande dorsal Peitoral Deltoide Flexores da anca	PP TA M	Posição decúbito dorsal: alinhamento e ativação de centro TA no 3º furo, vamos manter cintura escapular no chão, ao expirar vamos subir os braços apenas até onde a articulação permitir mantendo a chávena de chá quente num umbigo sem mexer, os dedos da mão são pincéis e vão pintar círculos no teto, ao expirar afasta do centro inspirar junto ao centro.	Aumentar amplitude circulo manter os braços a pintar e ao expirar sobe uma perna table top desafiando o centro com a coordenação dos membros inferiores e superiores.	Chávena de chá quente. Sorriso no peito. Imagina que está a pintar um quadro no teto com os dedos da mão.

Nome Diagrama e do exercício	Articulação Mobilização	Agonistas	Estabilizadores	Componentes Críticas Descrição do Exercício e Pontos de Instrução	Progressão/ Alternativa	Visualizações
Swimming força do centro e coluna lombar	Coxa – femoral Escapula umeral	Trapézio Romboides flexores da coxa	PP TA M Cintura escapular	<p>Perguntar se as pessoas têm problemas nos pulsos, cotovelos, ombros, joelhos, cervical.</p> <p>Deitado de decúbito ventral, com a testa sobre as mãos, omoplatas como barcos à vela em direção às nádegas.</p> <p>Manter a posição neutra, como se um carreiro de formigas estivesse a passar na zona do umbigo e não as esmagar.</p> <p>Ativar o centro TA (30%) cinto no 3º furo, sentir a sensação dos opostos alongando a coluna para longe.</p> <p>Ao expirar vamos levantar ligeiramente a perna, inspirar volta ao chão e alterna com a outra.</p> <p>Este exercício inicia-se em 4 apoios:</p> <p>Nesta posição inicia-se mãos na linha dos ombros, joelhos na linha da anca, uma flecha no topo da cabeça apontando os opostos, os cotovelos e os joelhos nunca estão trancados, deslizar as omoplatas, a escorregar em direção da bacia, manter um sorriso nos ombros, posição neutra, ativar o centro TA 30% com o cinto no 3º furo, ao expirar desliza o pé para trás mantendo a posição estável, inspira volta à posição inicial alternando a perna.</p>	<p>Aumentando o desafio do tronco, através do equilíbrio levantando a perna do chão sem sair da posição neutra.</p> <p>Expira eleva a perna, inspira volta à posição inicial.</p> <p>Mais um desafio é alternar a perna com a elevação do braço oposto.</p> <p>Expira eleva a perna e o braço oposto, inspira volta à posição inicial.</p>	<p>Omoplatas como barcos à vela em direção das nádegas.</p> <p>Fecha no topo da cabeça.</p> <p>Repuxo em direção à cara.</p> <p>1 copo de água nas costas, como se fosse uma mesa que não se pode mexer.</p> <p>Deslizar o pé e leva um balão de algodão para o teto.</p>

Nome e Diagrama do exercício	Articulação Mobilização	Agonistas	Estabilizadores	Componentes Críticas Descrição do Exercício e Pontos de Instrução	Progressão/ Alternativa	Visualizações
The side Bend do centro e coluna lombar	Escápula umeral	Obliquos Internos, Intercostais	PP TA M Cintura escapular	Perguntar se as pessoas têm problemas nos cotovelos, ombros, joelhos, cervical. Ativar o centro TA (30%) cinto no 3º furo, sentir a sensação dos opostos alongando a coluna para longe. Este exercício com os joelhos dobrados num ângulo de 90º, ancas paralelas como braço em cima para conferir estabilidade, o outro braço encontra-se dobrado e o cotovelo colocado por baixo, com a mão pausada no chão. Expira e alonga a coluna ao levantar as costelas do tapete e criar um triângulo, inspira e volta ao chão.	Aumentando o desafio do tronco, através da coordenação do braço que se eleva a cabeça quando se expira. Mais avançado estica as pernas no tapete.	Um sorriso aberto no peito as ancas tem um ponto de luz para frente mantem os lápis entre as orelhas e os ombros.
The Leg Pull prone do centro e coluna lombar e ombros	Escápula umeral	Reto abdominal Transverso e os subescapulares	PP TA M Cintura escapular	Perguntar se as pessoas têm problemas nos cotovelos, ombros, joelhos, cervical. Ativar o centro, TA (30%) cinto no 3º furo, sentir a sensação dos opostos alongando a coluna para longe. Este exercício inicia-se decúbito ventral, mantendo os ombros para trás das costas e colocar os cotovelos por baixo mantendo a coluna direita o pescoço neutro distribuir o peso do corpo nos pontos de apoio os cotovelos e os joelhos e eleva-se as ancas.	Aumenta-se o desafio depois de retirar a crista ilíaca apoie os dedos dos pés no colchão mantendo-se os joelhos esticados, após alcançar a estabilidade retira-se um pé do chão.	Um repuxo em direção a cara e ao umbigo, peito aberto, costas fortes.

Nome e Diagrama do exercício	Articulação Mobilização	Agonistas	Estabilizadores	Componentes Críticas Descrição do Exercício e Pontos de Instrução	Progressão/ Alternativa	Visualizações
Shoulder Bridge Mobilidade coluna lombar	Toda a coluna vertebral	PP TA M Reto do abdómen	PP TA M	Posição de decúbito dorsal, encostar as nádegas à extremidade inferior do colchão, vamos encurtar o ângulo atrás do joelho, o calcanhar é puxado para a linha média do joelho. Os joelhos projetados para o teto, um sorriso no peito, manter a distância dos dois lápis entre os ombros e as orelhas. Ativar o centro com o soalho pélvico, imaginar que temos um elevador a subir até ao 10º andar, depois até ao 5º e depois ao 3º andar e fica a sentir a sensação de quando apertamos um fecho de umas calças apertadas. Vamos iniciar com a bálscula da bacia, inspirar imprimir o umbigo contra o chão (despeja a esponja de água), expirando e volta ao neutro.	Nível 1 Inspirar imprime o umbigo em direção ao chão, ao expirar elevamos a coluna como se fosse velcro a descolar do colchão, ao descer expira volta a colar as vértebras 1 a 1 no colchão. Nível 2 Após obtermos uma rampa estável, mantendo todo o alinhamento, expirar e flutuar os braços em direção ao teto para trás sem desalinhar a articulação do ombro, com uma perna em cima. Inspirar ao descer os braços.	Imaginar a vestir umas calças com fecho apertadas. Despeja a esponja de água Imaginar que a nossa coluna é como velcro a descolar.
Scissors exercício de força do centro	Coxofemoral	Flexores da coxa.	PP TA M	A preparação é igual ao do Hunderd no nível mantendo uma perna no chão, mantendo o ângulo do joelho constante, expirar ao baixar a perna e inspirar quando sobe.	Partindo do table tope as duas pernas, mantendo o ângulo no joelho cruzar as pernas como fossem tesouras, inspirar quando movimenta a perna direita e expirar quando movimenta a perna esquerda. Podemos ir desafiando o centro esticando mais as pernas.	Todas as do Hunderd.

Nome e Diagrama do exercício	Articulação Mobilização	Agonistas	Estabilizadores	Componentes Críticas Descrição do Exercício e Pontos de Instrução	Progressão/ Alternativa	Visualizações
Rolling Back Mobilidade da coluna lombar e força do centro	Toda coluna vertebral	PP TA M Reto do Abdómen	PP TA M	Este exercício inicia-se sentado com os pés no chão e mãos de cada lado de modo a facilitar o regresso à posição inicial, o movimento inicia-se com uma inclinação da pélvis, inspirar, rolar para trás evitando prolongar o movimento do pescoço e a cabeça, expirar quando rola para a frente, usando as mãos para se levantar se for o caso.	Não colocar as mãos para se levantar, depois realizar o exercício com os pés fora do tapete.	Sentir as perolas a rodar no tapete mantendo a estabilidade da cabeça com uma maçã no queixo e os lápis entre as orelhas e ombros.

Anexo C. Alongamento / Relaxamento (Exemplo)

Alongamento dos Principais Grupos Musculares solicitados durante a aula;

Voltando ao alinhamento em pé partindo de uma posição de quatro apoios, subindo, imaginando que vamos sentar-se numa cadeira até a posição de Pé:

1. Pés paralelos, coluna direita, cabeça alinhada, deslizar a omoplata em direção às nádegas, manter um sorriso no peito, sentir o peso do corpo nos dedos do pé e depois no calcanhar, encontrar o meio e sentir um triângulo entre os dedos e o calcanhar e colocar bem os pés no tapete.
2. Sentir os opostos e sensação de crescer.
3. Inspirações e Expirações profundas.

Anexo D. Carta de autorização às entidades.



Exmo. Dr.

No âmbito do Mestrado em Desporto, especialização em Condição Física e Saúde, da Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM), está a ser realizado um estudo acerca da instrução na atividade de Pilates.

A investigação científica é um dos meios importantes para o desenvolvimento da intervenção no Desporto, designadamente na área do Fitness.

Deste modo, venho por este meio solicitar a colaboração de sua Ex.^ª, no sentido de autorizar uma recolha de dados, através da filmagem de uma sessão de Pilates lecionada pelo(a) instrutor(a) (_____) a realizar na entidade que dirige. Mais detalhadamente, a sessão pretendida para o efeito seria a de dia (_____), entre as (____) e (____). A instrutora da sessão, (____) já foi contactada, tendo dado autorização para fazer parte da amostra.

Caso a resposta de sua Ex.^ª a este pedido seja favorável, será solicitado ao(à) instrutor(a) (____) para pedir autorização aos praticantes que frequentam esta sessão, para a recolha de dados, sendo este pedido reforçado no próprio dia da recolha.

Neste sentido, aguardo resposta, quanto à autorização, para o contacto abaixo.

Desde já agradeço a sua colaboração.

Atenciosamente,

Telma Luís

(aluna do referido mestrado, orientada pela Professora Susana Franco e pela Professora Vera Simões)

Contactos:

Telefone Pessoal: 966165873

Morada: Rua das Roseiras F60, Freires 2475-029 Benedita

Mail: telmasluis@gmail.com

Anexo E. Autorização de filmagem do praticante.

Exmo (a) Sr(a) Praticante da Modalidade de Pilates

No âmbito do Mestrado em Desporto, especialização em Condição Física e Saúde, da Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM), está a ser realizado um estudo acerca da instrução na atividade de Pilates.

A investigação científica é um dos meios importantes para o desenvolvimento da intervenção no Desporto, designadamente na área do Fitness.

Deste modo, venho por este meio solicitar a colaboração de sua Ex.^a, no sentido de autorizar uma recolha de dados, através da filmagem da sessão de Pilates, que se irá realizar no dia _____ às _____, no ginásio _____

Eu _____, autorizo a filmagem da aula de pilates para a investigação acima referida.

Desde já agradeço a sua colaboração.

Atenciosamente,

Telma Luis

(aluna do referido mestrado, orientada pela Professora Susana Franco e pela Professora Vera Simões)

Contactos:

Telefone Pessoal: 966165873

Morada: Rua das Roseiras F60, Freires 2475-029 Benedita

Mai: telmasluis@gmail.com

Anexo F. Ficha de caracterização do Instrutor.



Ficha do Instrutor

Idade: _____

Sexo: Masculino Feminino

Habilitações literárias:

 Licenciatura. Qual(is)? _____ Ano de término _____ Mestrado. Qual(is)? _____ Ano de término _____ Doutoramento. Qual(is)? _____ Ano de término _____

Data que conclui a sua formação no MATWORK- LEVEL 1 pela ALM Pilates Studios? _____

Tem mais formação além do MATWORK- LEVEL 1?

 Não Sim. Se sim, de qual? _____

Quantas aulas por semana leciona de Pilates?

Quantos anos é instrutora de Pilates?

Quantos anos é instrutora de Fitness ?

Costuma atualizar os seus conhecimentos na área do Pilates?

 Não Sim. Se sim, de que forma? Lendo Frequentando workshops, seminários, ou outros eventos afins Outra(s). Qual(is)? _____

Data: ____/____/____

Ginásio /Health Club:

Anexo G. Convite para painel de especialistas.

Exmo.(a) Professor(a) _____

Eu, Telma Luís, aluna de mestrado em Desporto na Especialização de Condição Física e Saúde, da Escola Superior Desporto de Rio Maior, encontro-me a realizar a dissertação intitulada "Desenvolvimento, validação e aplicação piloto do sistema de observação da instrução do instrutor de fitness em aulas de grupo de Pilates", orientada pela Professora Susana Franco e Professora Vera Simões. No sentido do seu desenvolvimento, venho por este meio solicitar a sua participação no grupo de especialistas para validação (facial) de um sistema de observação dos comportamentos da instrução dos instrutores de fitness em aulas de grupo na modalidade de Pilates (SOIIF-AGP).

Deste modo, junto em anexo segue um documento com a proposta do SOIIF-AGP, composto pelo seu objetivo, estrutura e definição das dimensões e respetivas categorias de análise, bem como as regras de registo.

Mais informo que a presente proposta do SOFIF-AG, partiu de um instrumento já existente (Sistema de Apreciação da Qualidade e Pertinência da Informação, de Sarmiento *et al* (1998)), e passou pelas fases de construção/adaptação sugeridas por vários autores em várias referências descritas na literatura. Durante este processo estive envolvido um conjunto de pessoas, tanto ligadas ao contexto sócio profissional de aulas de grupo de Fitness, bem como pessoas ligadas à área da investigação em Pedagogia do Desporto.

Agradeça que desse a sua opinião acerca da estrutura do sistema e da definição das dimensões e respetivas categorias e subcategorias propostas, bem respondesse às seguintes questões:

- Existe algum elemento importante que tenha sido omisso nas dimensões e respetivas categorias e subcategorias propostas?
- Existe algum elemento que não seja importante que tenha sido erradamente incluindo nas dimensões e respetivas categorias propostas?
- Tem mais alguma sugestão que considere pertinente realizar no âmbito da proposta do SOIIF-AG?

Para finalizar este processo, a fim de caracterizar os especialistas envolvidos nesta fase de desenvolvimento do sistema de observação, solicito que responda à informação no quadro abaixo.

Habilitações Académicas	
Experiência como instrutor em aulas de grupo de Fitness (anos)	
Experiência como formador no ensino técnico profissional em aulas de grupo de Fitness (anos)	
Experiência como formador no ensino superior em aulas de grupo de Fitness (anos)	
Experiência como instrutor em aulas de Pilates (anos)	
Experiência como formador no ensino técnico profissional em aulas de Pilates (anos)	
Experiência como formador no ensino superior em aulas de Pilates (anos)	
Experiência como formador no ensino superior na área da Pedagogia do Desporto (anos)	
Experiência como investigador na área do Fitness em aulas de grupo (anos)	
Experiência como investigador na área da Pedagogia do Desporto (anos)	

Se possível, agradeça que respondesse no prazo de 15 dias, através de e-mail.

Qualquer dúvida que tenha por favor não hesite em contactar por e-mail (telmasluis@gmail.com) ou por telefone (966165873).

Mais uma vez agradeço a sua disponibilidade e apoio para este processo,

Atentamente,

Telma Luís

Anexo H. Análise estatística.

Para consulta das tabelas de análise estatística, por favor consulte o cd adstrito.