

EDUARDO JORGE BRAZÃO VACAS DE SOUSA DA SILVA

O TREINADOR E A PRÁTICA REFLEXIVA

Orientador: Professor Doutor António João Labisa da Silva Palmeira

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2021

EDUARDO JORGE BRAZÃO VACAS DE SOUSA DA SILVA

O TREINADOR E A PRÁTICA REFLEXIVA

Tese defendida em provas públicas para a obtenção do Grau de Doutor no Curso de Doutoramento em Educação Física e Desporto, na Especialidade de Didática da Educação Física e Desporto, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, com o Despacho N° 235/2021, com a seguinte composição de Júri:

Presidente:

Prof. Doutor Jorge dos Santos Proença Martins, Professor Catedrático e Diretor da Faculdade de Educação Física e Desporto - ULHT, por delegação do Reitor da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias;

Vogais:

Prof. Doutor Francisco Alberto Arruda Carreiro da Costa, Prof. Catedrático da Faculdade de Educação Física e Desporto, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias;

Prof. Doutor Sidónio Olivério da Costa Serpa, Prof. Catedrático da Faculdade de Educação Física e Desporto, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias;

Arguentes:

Prof.^a Doutora Ágata Cristina Marques Aranha, Prof.^a Associada, com a Agregação, da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro;

Prof. Doutor Cláudio Filipe Guerreiro Farias, Prof. Auxiliar da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto;

Orientador:

Prof. Doutor António João Labisa da Silva Palmeira, Prof. Associado da Faculdade de Educação Física e Desporto, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2021

Da Silva, E. J. (2021). O Treinador e a Prática Reflexiva. Tese para o grau de doutor em Educação Física e Desporto. Faculdade de Educação Física e Desporto, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa, Portugal

Epígrafe

“Que nunca por vencidos se conheçam.”

Paraquedistas - Portugal

Dedicatória

À minha **Mãe**, a **todos** os que me amam e ao amor que nos une: os de perto, os de longe, os visíveis, os invisíveis, os presentes e os ausentes.

Agradecimentos

A todos...por tudo.

Resumo

Os treinadores influenciam os resultados dos atletas e melhorar os seus comportamentos tem impacto direto no desenvolvimento dos atletas. A prática reflexiva é fundamental para o desenvolvimento do treinador, contudo nem todos os treinadores o conseguem fazer de forma eficaz. As habilidades reflexivas não se desenvolvem apenas pela experiência de treino, o avanço da capacidade de reflexão garante oportunidades mais significativas para a aprendizagem na prática profissional. O objetivo geral desta tese foi analisar a influência de um Programa de Desenvolvimento do Treinador (PDT), online e não formal, para desenvolver a prática reflexiva. Neste âmbito, realizaram-se quatro estudos: 1) Uma revisão sistemática, que revelou evidências da forma como a investigação promoveu a prática reflexiva através dos PDT; 2) Um estudo para validar diversos instrumentos de medida para a aplicar no PDT; 3) O protocolo para o PDT, e 4) O estudo para avaliar se a participação dos treinadores no Diário Reflexivo Online (DRO) promove o nível da reflexão num PDT de quatro semanas. Os resultados permitiram encontrar 10 PDT para promover a prática reflexiva, caracterizados por amostras pequenas, metodologias qualitativas e quantitativas, e com relatórios de estudo com pontuações entre baixo e moderado relativamente às validades interna e externa. As validações psicométricas obtiveram valores aceitáveis para os parâmetros em estudo. Os resultados do PDT revelaram que a reflexão foi a única variável dependente que apresentou diferenças significativas ao longo do tempo. A participação no DRO produziu um efeito na reflexão em ambos os grupos, no entanto, apenas o grupo experimental foi estatisticamente significativo. Considerando que a prática reflexiva pode permitir o desenvolvimento do treinador, é fundamental desenhar estudos de intervenção de alta qualidade para aumentar a validade interna e externa. Os resultados das validações sugerem que os questionários são instrumentos de medida promissores. A sua utilização deve ser interpretada com parcimónia, pois ainda são um trabalho em desenvolvimento. Os resultados do PDT permitiram realçar a importância de nutrir a prática reflexiva, onde independentemente do grupo, a natureza estruturada de todas as *prompts* pareceu aprimorar o processo de prática reflexiva. Este PDT tem potencial para estimular a prática reflexiva, competência associada, na literatura, ao sucesso desportivo.

Palavras-chave: Treinadores; Reflexão; Formação contínua; Formação não formal; Validação.

Abstract

Coaches influence athletes' results, and improving their behaviours has a direct impact on athletes' development. Reflective practice is essential for the coach's development; however, not all coaches are able to do it effectively. Reflective skills are not only developed through training experience; the advancement of reflection capacity ensures more significant opportunities for learning in professional practice. The general goal of this thesis was to analyse the influence of a Coach Development Program (CDP), online and non-formal, to develop reflective practice. In this context, four studies were carried out: 1) A systematic review, which revealed evidence of how the investigation elicited reflective practice through CDP; 2) A study to validate several measurement instruments to apply in the CDP; 3) The protocol for the CDP, and 4) The study to assess whether the coaches' participation in the Online Reflective Journal (ORJ) enhances the level of reflection in a four-week CDP. The results made it possible to find 10 CDP to enhance reflective practice, characterised by small samples, qualitative and quantitative methods, and study reports with scores between low and moderate concerning internal and external validity. The psychometric validations obtained acceptable values for the parameters under study. The results of the CDP revealed that reflection was the only dependent variable that showed significant differences over time. Participation in the ORJ produced an effect on reflection in both groups; however, only the experimental group was statistically significant. Considering that reflective practice can allow the coach's development, it is essential to design high-quality intervention studies to increase internal and external validity. The validations' results suggest that the questionnaires are promising measurement tools. Their use should be interpreted parsimoniously, as they are still a work in progress. The PDT's results highlighted the importance of nurturing reflective practice, where regardless of the group, the structured nature of all the prompts seemed to improve the process of reflective practice. This PDT has the potential to stimulate reflective practice, a competence associated, in the literature, with sports success.

Keywords: Coaches; Reflection; Continuous education; Non-formal training; Validation.

Abreviaturas

BCTs / TMC – Behavioural change techniques / Técnicas de modificação comportamental

BPNFS / EFNPB – Basic psychological needs frustration scale / Escala da frustração das necessidades psicológicas básicas

BPNWS / ESNPB – Basic psychological needs at work scale / Escala da satisfação das necessidades psicológicas básicas no trabalho

CDP / PDT – Coach development programme / Programa de desenvolvimento do treinador

CFA – AFC – Confirmatory factor analysis / Análise fatorial confirmatória

CMQ – Coach motivation questionnaire / Questionário da motivação do treinador

CMQ-P – Coach motivation questionnaire – Portuguese version / Questionário da motivação do treinador – versão Portuguesa

MAWS / ERMT – Motivation at work scale / Escala das regulações da motivação no trabalho

OIT – TIO – Organismic integration theory / Teoria da integração organísmica

ORJ / DRO – Online reflexive journal / Diário reflexivo online

PRISMA – Itens preferidos para descrever revisões sistemáticas e meta-análises

RE-AIM – Reach, effectiveness – adoption, implementation, maintenance / Alcance, eficácia – adesão, implementação e manutenção (continuidade)

RPT / TPR – Reflective practice theory / Teoria da prática reflexiva

SDT / TAD – Self-determination theory – Teoria da autodeterminação

Índice

Epígrafe	2
Dedicatória	3
Agradecimentos	4
Resumo	5
Abstract	6
Abreviaturas	7
Índice de Tabelas	11
Índice de Figuras	12
Capítulo I – Introdução	13
Introdução	13
Organização do trabalho	15
Objetivos do estudo	16
Objetivo geral	16
Objetivos específicos.....	16
<i>Estudo I.....</i>	<i>16</i>
<i>Estudo II</i>	<i>16</i>
<i>Estudos complementares do Estudo II</i>	<i>17</i>
<i>Estudo III / IV</i>	<i>17</i>
Capítulo II – Enquadramento Teórico.....	19
Treinador	19
Desenvolvimento do Treinador e Conhecimento Intrapessoal.....	20
Programas de Desenvolvimento de Treinadores (PDT)	22
Prática Reflexiva.....	24
<i>Teoria da Prática Reflexiva de Schön (1983, 1987).....</i>	<i>26</i>
<i>Rubricas de Níveis de Reflexão</i>	<i>29</i>
<i>Literatura sobre Treino: Prática Reflexiva</i>	<i>31</i>

Motivação	37
Capítulo III – Método	41
Desenho dos estudos	41
Participantes	41
<i>Estudo II</i>	<i>41</i>
<i>Estudo IV</i>	<i>41</i>
Instrumentos	42
<i>RE-AIM framework (Glasgow, Vogt & Boles, 1999) (estudo I)</i>	<i>42</i>
<i>BCT Taxonomy v1 (Michie et al., 2013) (estudo I)</i>	<i>42</i>
<i>JBI Critical Appraisal Tool for Quasi-Experimental Studies (Tufanaru, Munn, Aromataris, Campbell, & Hopp, 2017) (estudo I)</i>	<i>42</i>
<i>Motivação dos treinadores (estudo II / IV)</i>	<i>42</i>
<i>Motivação no trabalho (estudo II)</i>	<i>43</i>
<i>Satisfação de necessidades psicológicas básicas (estudo II / IV)</i>	<i>43</i>
<i>Frustração de necessidade psicológica básicas (estudo II / IV)</i>	<i>43</i>
<i>Reflective Practice (estudo IV)</i>	<i>44</i>
<i>Levels of Reflection Rubric (estudo IV)</i>	<i>44</i>
Procedimentos	44
<i>Estudo I</i>	<i>44</i>
<i>Estudo II</i>	<i>45</i>
<i>Estudo III</i>	<i>46</i>
<i>Estudo IV</i>	<i>46</i>
<i>Estatísticos</i>	<i>47</i>
<i>Estudo I</i>	<i>47</i>
<i>Estudo II</i>	<i>48</i>
<i>Estudo IV</i>	<i>49</i>
Capítulo IV – Estudos Desenvolvidos	50

Estudo I – A systematic review of intrapersonal coach development programs: Examining the development and evaluation of programs to elicit coach reflection.....	50
Estudo II – Preliminary development of the Portuguese Coach Motivation Questionnaire.....	87
Estudos Complementares ao Estudo II.....	108
<i>Estudo Complementar IIa.....</i>	<i>108</i>
<i>Estudo Complementar IIb.....</i>	<i>111</i>
Estudo III – Estudo de intervenção na prática reflexiva online em treinadores – Protocolo.....	113
Estudo IV – A Coach Development Program: A Guided Online Reflective Practice Intervention Study.....	138
Capítulo V – Discussão Geral.....	170
Introdução.....	170
Discussão geral de Resultados.....	170
Limitações.....	177
Recomendações / Pontos fortes.....	178
Capítulo V – Conclusões.....	179
Referências Bibliográficas.....	181
Apêndices.....	i
Apêndice I – Consentimento informado e questionários do Estudo I.....	ii
Apêndice II – Consentimento informado e questionários do Estudo IV.....	vii
Apêndice III – Documento suplementar do Estudo IV.....	xix
Apêndice IV – Mensagens para os treinadores ao longo e depois do estudo.....	xxxviii

Índice de Tabelas

Estudo I

Tabela 1 – Inclusion and exclusion criteria.....	61
Tabela 2 – Summary of Intrapersonal CDPs from 1980 to September 2019.....	64
Tabela 3 – Content and frequency of BCT use across all CDPs.....	73
Tabela 4 – Intrapersonal CDPs: RE-AIM and Risk of Bias scores.....	75

Estudo II

Tabela 1 – Factor Loadings & Individual Reliabilities of the CMQ-P.....	96
Tabela 2 –Interfactor Correlations Structural Equation Modeling (Upper Diagonal) & Spearman’s Interafactor Correlations (Lower Diagonal) for the Six Factors of the CMQ-P&Internal Consistencies (Diagonal in Parenthesis).....	98
Tabela 3 –Nomological Validity.....	98
Tabela 4 – Model Fit Summary & Invariance.....	99

Estudo III

Tabela 1 – Pré (0)/pós (00)/follow-up (000) Testes e Prompts do Grupo Experimental (E) e Controlo (C).....	122
Tabela 2 – Níveis de reflexão: nível e critério.....	129

Estudo IV

Tabela 1 – Descriptive Statistics Experimental / Control Groups.....	156
Tabela 2 – Partial Correlations Baseline (below the diagonal) and Post Intervention (above the diagonal) of the all Variables.....	157
Tabela 3 – Repeated measures ANCOVA and effect size (Experimental Group - 1 / Control Group - 0).....	158
Tabela 4 – Results of mixed Repeated measures ANCOVA in all variables.....	160
Tabela 5 – Reflection rubrics’ profile over time.....	161

Índice de Figuras

Estudo I

Figure 1 – Systematic review flowchart.....	60
---	----

Estudo II – Estudos Complementares

Figure 1 – Poster: Validation of the Portuguese Version of the Work Motivation Scale in Sport Coaches.....	110
--	-----

Figure 2 – Poster: Validation of the Portuguese versions of the need satisfaction and need frustration scales in sport coaches.....	112
---	-----

Estudo III

Figure 1– Cronograma do estudo.....	125
-------------------------------------	-----

Estudo IV

Figure 1 – Participants timeline.....	154
---------------------------------------	-----

Figure 2 – CONSORT Flow diagram.....	155
--------------------------------------	-----

Capítulo I – Introdução

“A sabedoria começa na reflexão.”

Sócrates

Introdução

O Doutoramento é aceitar a reflexão como forma de regular a motivação para evoluir neste processo, sendo a rusticidade fundamental para o seu cumprimento. Desde o início do percurso que a motivação autónoma esteve presente, fazendo cada momento, valioso e profícuo. Nesta medida, procurámos responder ao que durante a prática de treinador ficámos ávidos por aprofundar: a prática reflexiva e a motivação dos treinadores. Durante a praxis enquanto treinador, estas temáticas estiveram sempre como foco de aprendizagem mais profunda.

A prática reflexiva em si, é indissociável da atividade do treinador no seu dia a dia, pois no mundo tão complexo do treino desportivo, muitas são as variáveis que a compõem e a relação equilibrada entre elas deve surgir da prática reflexiva. A motivação enquanto área a evoluir, surgiu quando após diversas situações de stress competitivo onde as pressões dos diversos atores no fenómeno desportivo se fizeram sentir em mim e especialmente nos meus colegas. Nestas situações pude interrogar-me o que estava por trás daqueles motivadores, eles que tudo davam para manter “*a moral da equipa*” focada na superação.

Os Treinadores são figuras de grande influência na gestão e condução da formação desportiva (Soligard et al., 2008; Mesquita et al., 2014; Mesquita & Farias, 2019). Promover o seu desenvolvimento profissional é contribuir para o desenvolvimento do desporto (van Beijsterveldt et al, 2012; Carpentier & Mageau, 2016; Rosado & Mesquita, 2007; Mesquita et al., 2014; Mesquita & Farias, 2019). Os programas de desenvolvimento de treinadores (PDT) são recomendados, nomeadamente os focados no conhecimento intrapessoal (Silva et al., 2020; Mesquita et al., 2014). Na literatura estes estão em número reduzido (Silva et al., 2020) e inexistentes em Portugal (Silva et al., 2020). Eis a oportunidade de influenciar a formação dos treinadores (Silva et al., 2020).

O projeto tem como pano de fundo a prática reflexiva, as questões mais prementes relacionadas com a prática reflexiva do treinador e a necessidade de evolução na função, designadamente, como realizar a prática reflexiva, em que contexto formativo e a relação entre a prática reflexiva e o desenvolvimento profissional do treinador. Neste sentido, surgiu a

ideia de estudar a Prática Reflexiva dos Treinadores num contexto de formação não formal, guiados por facilitadores e numa perspetiva idiossincrática.

Este propósito foi aceite pela Direção do Doutoramento e simultaneamente pelo Professor Orientador. Aprofundar os conhecimentos neste domínio, bem como acrescentar algo a esta área, esteve sempre presente nas nossas intenções. O caminho foi de grande vantagem pessoal pois a aquisição de conhecimentos foi constante, gratificante e ainda plena de autossuperação. A partir de uma orientação pragmática e paciente, foi necessário estender as ligações e formar diferentes equipas consoante o domínio de conhecimento a tratar. Foi possível criar diversas sinergias com investigadores nacionais e internacionais, que foram fundamentais para levar a cabo este trabalho.

A aplicação deste projeto decorreu em três fases. A primeira fase caracterizou-se pela revisão sistemática de literatura sobre: programas de desenvolvimento de treinadores em contexto não formal para desenvolver a reflexão. A segunda fase serviu para a validação de uma escala para a motivação do treinador, onde complementarmente também se validaram as escalas das necessidades psicológicas básicas e da motivação no trabalho, para o contexto desportivo e para treinadores. A partir desta fase, deu início a terceira fase, assinalando a realização de um estudo de intervenção, em contexto não formal, guiado por facilitadores para o desenvolvimento da prática reflexiva, durante quatro semanas.

Todo o trabalho aqui descrito, foi intencionalmente delineado para ser publicado em revistas científicas, sendo que os estudos complementares foram também apresentados, em forma de póster, em congressos internacionais relevantes para o domínio.

Organização do trabalho

Este projeto está disposto por capítulos e contempla a produção de vários artigos científicos que decorreram dos estudos executados no âmbito do projeto da Tese, modelo também previsto no regulamento do Doutoramento.

O 1º capítulo, é composto pela introdução e as motivações pessoais inerentes à escolha da problemática em estudo, a organização do trabalho e também o objetivo genérico que esteve na origem da sua realização. No 2º capítulo, é descrito o enquadramento teórico que fortalece e suporta a evidência científica que serviu de base ao desenvolvimento dos estudos feitos no âmbito do projeto.

No 3º capítulo, aborda-se de um modo geral e objetivo o método usado para a concretização do projeto, tendo em conta a especificidade de cada manuscrito produzido. O 4º capítulo, é formado pelos estudos concretizados, considerando o formato em que foram submetidos, aceites ou mesmo já publicados, bem como os estudos complementares. A redação dos manuscritos e resumos para congressos e revistas internacionais encontra-se em Língua Inglesa estando o restante documento na Língua Portuguesa a propósito da origem Portuguesa da Universidade que ministra este Doutoramento, Universidade Lusófona.

No último capítulo, apresenta-se a discussão geral da Tese, organizada de modo a permitir uma análise coerente entre os vários resultados alcançados nos diferentes estudos. Neste âmbito, são igualmente apresentadas as limitações notadas na concretização da investigação, as recomendações para estudos futuros e a conclusão geral da Tese.

Objetivos do estudo

Em apreço ao tema da tese, foi definido um objetivo geral para todo o projeto da corrente investigação, consequentemente especificado em cada um dos estudos concretizados. Deste modo, o objetivo geral traçado foi:

Objetivo geral

Analisar a influência de um programa online de desenvolvimento de treinadores não formal, para desenvolver a prática reflexiva.

A operacionalização específica do objetivo geral orientou à definição concreta de um objetivo para cada um dos estudos.

Objetivos específicos

Estudo I

Analisar os programas de desenvolvimento não formais de treinadores, que promovessem a prática reflexiva, realizando o resumo destes estudos e, todavia, identificando fatores relacionados com a sua implementação.

Com este estudo procurámos o entendimento das principais variáveis teóricas em estudo. O estudo foi baseado em critérios de seleção de artigos num método pré-definido, que salientasse estudos publicados em revistas com revisão por pares e disponíveis em três motores de pesquisa desta área de estudo.

Estudo II

Adaptar e validar a versão portuguesa do Coach Motivation Questionnaire-P (CMQ-P).

Formularam-se as seguintes hipóteses para serem testadas neste estudo:

H₁ – O modelo de medição (CMQ-P) terá um bom ajuste aos dados, atendendo às cargas fatoriais adequadas ($\lambda^2 \geq .50$), confiabilidades individuais adequadas ($\lambda^2 \geq .25$) e consistência interna (Alfa de Cronbach e confiabilidade composta $> .70$).

H₂ – A escala apresentará uma boa validade nomológica através de uma associação positiva entre regulações autodeterminadas para o treinador e regulações autodeterminadas para trabalhar e satisfação de necessidades, bem como uma associação negativa com regulações não autodeterminadas para trabalhar e frustração de necessidades.

H₃ – O modelo de medição (CMQ-P) irá atender à invariância configural para o género e modalidades de equipa e individuais.

Com este estudo procurámos validar não só uma medida da motivação do treinador, bem como adaptar ao contexto desportivo as escalas da motivação para o trabalho e a satisfação/frustração das necessidades psicológicas básicas.

Estudos complementares do Estudo II

Estudo complementar IIa

Validar a Escala de Regulação da Motivação no Trabalho (ERMT) para treinadores desportivos.

Estudo complementar IIb

Validar as Escalas de Satisfação e Frustração da Necessidades Psicológicas Básicas (ESNPB e EFNPB) para treinadores desportivos.

Estudo III / IV

Avaliar se a participação dos treinadores no Diário Reflexivo Online (DRO) promove o nível da reflexão num Programa de Desenvolvimento do Treinador (PDT) de 4 semanas.

Formulou-se a seguinte hipótese para ser testada neste estudo:

H: Participar neste PDT de 4 semanas, usando o DRO, irá desenvolver o nível de reflexão destes treinadores.

Sumariamente, a organização dos quatro estudos decorre duma lógica progressiva de aprofundamento e compreensão dos fatores em estudo, dando assim resposta ao objetivo geral desta tese.

Capítulo II – Enquadramento Teórico

Treinador

Os treinadores são fundamentais no ambiente social da maioria dos desportos organizados e níveis de competição. Otimizar o comportamento dos treinadores é, portanto, um caminho crítico para apoiar o desenvolvimento do atleta e apoiar a busca dos atletas por uma especialização aprimorada. Os comportamentos do treinador têm realmente o potencial de impactar os resultados dos atletas, desde a motivação no desporto até à prevenção de lesões (Carpentier & Mageau, 2016; Soligard et al., 2008; van Beijsterveldt et al., 2012). A formação de treinadores tem recebido atenção significativa nos últimos anos, conforme evidenciado pelos esforços internacionais sobre como desenvolver treinadores eficazes (Walker, Thomas, & Driska, 2018). Muitas organizações desportivas internacionais têm abordagens integrativas para o desenvolvimento de treinadores (e.g., UK Coaching, Reino Unido; National Coaching Certification Program, Canadá; Esquema Nacional de Credenciamento de Treinadores, Austrália). Como exemplo, UK Coaching - o sistema de desenvolvimento de treinadores no Reino Unido (Callary, Culver, Werthner, & Bales, 2014) - exige que os treinadores obtenham certificados para treinar e envolve uma abordagem multifacetada para desenvolver treinadores, incluindo sessões formais, bem como atividades informais com pares ou formadores de treinadores para adquirir novos conhecimentos. Tais sistemas de desenvolvimento do treinador têm chamado à atenção de investigadores da área do treino como sendo ferramentas eficazes para integrar práticas baseadas em evidências no papel diário dos treinadores com os atletas. (Callary et al., 2014; Leduc, Culver, & Werthner, 2012; Lemyre, Trudel, & Durand-Bush, 2007)

Embora os sistemas de educação de treinadores envolvam vários componentes, dependem geralmente de workshops, intervenções ou outras atividades de aprendizagem focadas em tópicos específicos. Apesar destas atividades de aprendizagem terem vários termos na literatura, Evans, McGuckin, Gainforth, Bruner, & Côté (2015) definiram os Programas de Desenvolvimento de Treinadores (PDT) como:

“an encompassing term to describe learning activities applied systematically through education, social interaction, and/or personal reflection with the goal of changing (. . .) coach behaviours” (p. 871).

Estas atividades de aprendizagem geralmente incluem vários métodos, como palestras, workshops, módulos de treino e grupos de discussão ministrados por profissionais,

investigadores, mentores ou pares. No entanto, os PDT podem ser naturalmente vistos como programas ou intervenções com limite de tempo e são normalmente concebidos e aplicados para um conhecimento de treino em específico. (Lefebvre, Evans, Turnnidge, Gainforth, & Côté, 2016)

Os PDT podem ser considerados especificamente no que diz respeito ao conhecimento de treino que visam. Os treinadores que apoiam o desenvolvimento dos atletas baseiam-se numa base de conhecimento diversificada que abrange as facetas profissional, interpessoal e intrapessoal (Lefebvre et al., 2016). Esta tríade de conhecimento de ensino foi identificada por Collinson (1996) e aplicada ao treino desportivo por Côté e Gilbert (2009). Primeiro, o conhecimento profissional refere-se a “o quê” e “como” ensinar habilidades desportivas (Côté & Gilbert, 2009) ou matérias, currículos e conhecimentos pedagógicos (Collinson, 1996). Em segundo lugar, o conhecimento interpessoal está relacionado com o facto de como os treinadores promovem relacionamentos significativos e produtivos com os atletas e outros na comunidade desportiva (Côté & Gilbert, 2009). Por último, o conhecimento intrapessoal está associado à autoconsciência e à prática reflexiva, com foco em como os treinadores se envolvem na reflexão, confrontam a ética, e aprendem sobre as suas disposições. (Collinson, 1996; Côté & Gilbert, 2009)

Considerando como os treinadores devem participar consistentemente em todos os três domínios (Côté & Gilbert, 2009), os PDT foram criados para desenvolver cada tipo de conhecimento. Embora na literatura, tenham sido conduzidos estudos empíricos e revisões abrangentes para entender como desenvolvemos o conhecimento nos domínios profissional (Ometto et al., 2018; Franks & Miller, 1991; Guagliano, Lonsdale, Kolt, & Rosenkranz, 2014) e interpessoal (Evans et al., 2015), é essencial explorar a gama e o escopo dos PDT intrapessoais. Numa revisão dos programas aplicados em organizações desportivas para desenvolver treinadores, Lefebvre et al., (2016) observaram que PDT interpessoais (n = 18) e intrapessoais (n = 6) eram menos comuns em comparação com a aplicação frequente de PDT com foco profissional (n = 261).

Desenvolvimento do Treinador e Conhecimento Intrapessoal

O conhecimento intrapessoal é evidente no processo pelo qual os treinadores aprendem com a experiência pessoal e revêm continuamente as suas próprias abordagens individuais para a prática de treino. Por exemplo, o processo de desenvolvimento de uma filosofia de treino é uma estratégia comumente utilizada para promover a reflexão e a compreensão da própria

orientação de treino (Silva et al., 2020). Côté e Gilbert (2009) também posicionam o desenvolvimento intrapessoal como um componente crítico do treino eficaz - fundamental para outros domínios, como o conhecimento profissional e a capacidade de gerir relacionamentos com atletas e outros. Notavelmente, os autores concentraram-se em como os treinadores eficazes são sensíveis aos contextos dos atletas, cientes dos seus próprios comportamentos e introspectivos recorrentemente em relação a como podem ajustar as suas práticas de treino. Assim, muitas são as habilidades que podem ser classificadas no domínio intrapessoal, pois os treinadores demonstram o desenvolvimento intrapessoal por meio de práticas como reflexão, introspecção (Côté & Gilbert, 2009) e regulação emocional (Mallett & Lara-Bercial, 2016). O processo de desenvolvimento do conhecimento intrapessoal é, portanto, aquele que envolve a reflexão sobre a aprendizagem e as experiências pessoais de treino, e é considerado por muitos investigadores da área do treino como um domínio crítico. (e.g., Cassidy, Jones, & Potrac, 2008; Cropley, Miles, & Nichols, 2016; Gilbert & Trudel, 2006; Nash, 2016).

Embora diversas abordagens possam ser usadas para definir o domínio intrapessoal, a prática reflexiva é uma estrutura amplamente usada para entender como o desenvolvimento intrapessoal pode ocorrer (e.g., Kuklick, Gearity, & Thompson, 2015b). As práticas reflexivas que visam produzir o desenvolvimento intrapessoal do treinador incluem estratégias estimuladas pela revisão do vídeo das próprias interações com os atletas (Kidman & Carlson, 1998), bem como cartões reflexivos para orientar o estilo da introspecção diária sobre o próprio comportamento (Hughes, Lee, & Chesterfield, 2009). Ao considerar o seu papel dentro dos PDT, as práticas reflexivas são evidentes nas intervenções que as usam independentemente como o objetivo central dos PDT, mas também podem ser integradas dentro dos PDT profissionais ou interpessoais para promover o desenvolvimento (Lefebvre et al., 2016). Além disso, Knowles, Gilbourne, Cropley, and Dugdill (2014) resumiram o resultado ideal da prática reflexiva da seguinte forma:

“Reflective practice should facilitate the opportunity for experiential learning that has the potential to develop the knowledge-in-action required to be more critical, confident, innovative, informed and thus ultimately effective in what we do” (p. 8).

Segundo Schön (1983, 1987), a prática reflexiva é fundamental para a aprendizagem contínua. Schön (1987) refere-se à prática reflexiva como:

“A dialogue of thinking and doing through which I become more skilful” (p. 31).

Para Gallimore, Gilbert e Nater (2014), a reflexão envolve a capacidade de se adaptar e mudar comportamentos por meio da reflexão, revisão e questionamento das próprias experiências. No mesmo sentido, Miles (2011) afirmou que para que a aprendizagem aconteça, o profissional deve fazer mais do que apenas fazer parte da experiência profissional. De facto, treinadores eficazes tendem a envolver-se pessoalmente na reflexão como um componente da sua prática de treino, fora do contexto explícito de treino e de fontes externas. Por exemplo, Gilbert e Trudel (2001) seguiram treinadores de seis equipas desportivas juvenis e documentaram abordagens reflexivas, como busca de conselhos de pares, preparação de materiais de treino e autoavaliação - especialmente ao desenvolver novas estratégias de treino.

Com isto em mente, a utilidade da prática reflexiva ganhou reconhecimento como um recurso válido para o desenvolvimento pessoal e profissional de treinadores (Knowles et al., 2014; Winfield, Williams, & Dixon, 2013). De acordo com Cushion e Nelson (2013), os treinadores devem trabalhar as habilidades reflexivas para, entre outras coisas, aprimorar a auto-compreensão enquanto refinam as habilidades de treino (Côté & Gilbert, 2009). No entanto, ainda temos que desenvolver uma visão integrada das estratégias aplicadas pelos investigadores para promover a reflexão por meio de PDT e os contextos em que estes PDT são evidentes (Silva et al., 2020).

Programas de Desenvolvimento de Treinadores (PDT)

Ao definir o escopo de “onde”, “como” e “quando” os PDT intrapessoais são evidentes na nossa literatura, é vital reconhecer as diferentes formas que podem assumir (Silva et al., 2020). Lefebvre et al. (2016), argumentou sobre a necessidade de classificar e catalogar os esforços para desenvolver treinadores, com o argumento de que os sistemas de classificação melhoram a replicabilidade, o desenvolvimento de novas intervenções e como as novas intervenções se encaixam nas intervenções existentes. Lefebvre et al. (2016) agregaram PDT na literatura empírica e aplicada para desenvolver uma tipologia que distinguiu os PDT de acordo com: (a) ambiente (i.e., académico e no terreno), (b) domínio de foco (i.e., intrapessoal, interpessoal e profissional), (c) contexto organizacional (i.e., formal e não formal) - entre outros.

Lefebvre et al. (2016) observaram três contextos definidos na literatura anterior: aprendizagem formal, não formal e informal (Cushion et al., 2010; Mallett, Trudel, Lyle, & Rynne, 2009). A aprendizagem não formal é uma oportunidade de aprendizagem organizada que ocorre fora do sistema de aprendizagem formal. Estas oportunidades de aprendizagem são

geralmente atividades voluntárias e de curto prazo, como clínicas de desenvolvimento profissional contínuo, workshops ou seminários (Maclean & Lorimer, 2016). Os PDT publicados academicamente tendem a ser iniciativas de investigação de natureza não formal (Lefebvre et al., 2016). Embora não esteja claro precisamente porque a literatura académica se concentra em PDT não formais, uma explicação possível é que os académicos podem projetar e aplicar PDT que estão: (a) fora dos esquemas de desenvolvimento de treinadores formais em escala nacional, talvez porque os programas de desenvolvimento de treinadores formais administrados nacionalmente podem não estar dispostos a publicar resultados relacionados a uma avaliação do seu programa por medo de dar uma vantagem competitiva a outros países, e (b) focados num conjunto restrito de objetivos relacionados ao comportamento do treinador (e.g., relacionamento treinador-atleta; prática reflexiva) (Silva et al., 2020).

Em contraste, a aprendizagem formal é impulsionada pelo currículo e reconhecida com notas e certificados (Merriam, Caffarella, & Baumgartner, 2007). Portanto, a aprendizagem formal é comumente exigida por organizações desportivas e envolve currículos padronizados. No entanto, o desenvolvimento formal de treinadores também é evidente por meio de cursos e programas de treino ministrados em universidades como um passo em direção a um diploma ou certificado (Trudel, Milestetd, & Culver, 2020). Definido como tal, esse tipo de aprendizagem seria um componente de um programa formal - muitas vezes implicando um "currículo" que visa uma área específica de preocupação como um componente de um programa educacional mais amplo (Lefebvre et al., 2016; Mallett et al., 2009). A aprendizagem formal usando a definição de:

Merriam et al. (2007) é “highly institutionalised, bureaucratic, curriculum-driven, and formally recognised with grades, diplomas, or certificates” (p. 29).

Por fim, a aprendizagem informal ocorre quando o conhecimento, as habilidades, as atitudes e os entendimentos são adquiridos a partir da interação social com outros treinadores durante as experiências de treino do dia-a-dia (Erickson, Bruner, MacDonald, & Côté, 2008; Lemyre et al., 2007; Wright, Trudel, & Culver, 2007). A aprendizagem informal, também é evidente nos processos sociais de mentoria do treinador como reflexão intrapessoal autodirigida (Silva et al., 2020).

Cada um destes contextos pode envolver estratégias intrapessoais, e vários estudos existentes têm programas detalhados para desenvolver sistematicamente o conjunto de habilidades intrapessoais dos treinadores (Hughes et al., 2009; Kidman & Carlson, 1998; Winfield et al., 2013). No entanto, uma observação importante é que os PDT tendem a

concentrar-se em contextos formais ou não formais, dado que as atividades informais são, por definição, menos estruturadas do que um PDT (Cushion et al., 2010; Lefebvre et al., 2016). Além disso, os programas não formais tendem a ser mais restritos no seu foco e são talvez mais prováveis de serem descritos em estudos de PDT revistos por pares que documentam a aplicação de PDT (Mallett et al., 2009). Assim, embora reconheçamos que as práticas reflexivas são componentes tanto da educação formal quanto das abordagens informais de aprendizagem, uma revisão dos PDT não formais e baseados em evidências é crítica para o avanço do nosso campo de conhecimento (Silva et al., 2020).

Prática Reflexiva

A prática reflexiva ocorre amplamente em muitas profissões como um processo deliberado para encorajar a aprendizagem contínua (Brandt, 2014; Schön, 1983, 1987). Envolve atenção ativa no conhecimento e crenças, bem como reflexão focada sobre as nossas experiências em relação a nós mesmos, os outros, e a ambos a fim de compreendê-los mais profundamente e com maior consciência (Brandt, 2014; Nguyen, Fernandez, Karsenti, & Charlin, 2014; Shea, Goldberg, & Weatherston, 2016).

A reflexão consciente e ativa sobre a aprendizagem teórica e as experiências práticas têm sido incentivadas em muitos campos: na formação educacional desde a época de Dewey (1933); na prática psicanalítica, desde que Freud registou as suas reflexões ponderadas sobre as suas teorias emergentes; no trabalho em grupo desde que Lewin (1951) introduziu a prática reflexiva no seu trabalho em grupo, e nos processos de desenvolvimento desde que Piaget (1978) a estabeleceu como parte integrante da aprendizagem. Em seguida, Kolb (1984) articulou a importância e a natureza da aprendizagem experiencial, um termo para descrever como um praticante reflete conscientemente sobre as suas experiências e, assim, constrói um novo conhecimento que se constrói ao longo do tempo. O conceito de prática reflexiva foi posteriormente desenvolvido e adotado em várias profissões, incluindo saúde, negócios e gestão (Argyris & Schön, 1978; Gibbs, 1988; Schön, 1983, 1987). Em campos multidisciplinares, como saúde mental infantil, a prática reflexiva no contexto da relação de apoio e nutrição foi amplamente documentada como um componente central da prática desde a década de 1990 (Eggbeer, Mann, & Seibel, 2007; Fenichel, 1992; Heffron, 2005; Osofsky & Weatherston, 2016; Priddis, Matacz, & Weatherston, 2015; Tomlin, Weatherston, & Pavkov, 2014).

A capacidade reflexiva é uma habilidade que pode ser desenvolvida além da disposição inata de alguém. O método mais comum para desenvolver a capacidade reflexiva em profissionais ocorre no contexto de uma relação de supervisão reflexiva regular, colaborativa e segura (Tomlin, Hines, & Sturm, 2016). Idealmente, isto é caracterizado por uma parceria ou grupo colaborativo em que uma pessoa é normalmente mais experiente que a (s) outra (s), mas não possui autoridade ou poder, isto é, o facilitador/supervisor (Gilbert & Trudel, 2004b). Os facilitadores/supervisores e a sua importância para orientar a reflexão já foram sugeridos (Wright et al., 2007), pois podem orientar os treinadores pedindo-lhes que reflitam sobre as ideias existentes na sua estrutura cognitiva (Moon, 2004), desafiar a sua prática de treino atual, apontando, de modo didático, áreas para desenvolvimento e formulando ideias para a transformação (Gilbert & Trudel, 2004b).

A prática reflexiva está contida num espaço reflexivo onde o facilitador/supervisor incentiva os supervisionados a questionar sobre a sua forma de trabalhar, sobre as suas próprias reações ao trabalho e ter consciência dos pensamentos que foram invocados através da reflexão. Estes elementos garantem que os supervisionados permaneçam abertos para com quem trabalham. O processo é caracterizado pela regularidade, confiança, abertura, curiosidade e respeito (Weatherston & Barron, 2009). Os próprios estados mentais dos praticantes são apoiados de maneira a desenvolver as suas capacidades de observar, ouvir atentamente e compreender tanto a apresentação do cliente quanto quaisquer processos paralelos que ocorrem. Os processos paralelos são aqueles processos fora da percepção consciente que são experimentados numa situação e que influenciam outra, tendem a permanecer não reconhecidos até que a pessoa se envolva ativamente na prática reflexiva, onde se lhes presta atenção e são compreendidos. Estes existem entre supervisionado, facilitador/supervisor e clientes numa variedade de contextos (Crowe, Oades, Deane, Ciarrochi, & Williams, 2011; O'Rourke, 2011; Schafer, 2007; Shea et al., 2016; Tomlin et al., 2016; Tracey, Bludworth & Glidden-Tracey, 2012).

Quando o processo paralelo é atendido explicitamente, os resultados melhoram a nível terapêutico (Tracey et al., 2012) e de treino (Crowe et al., 2011; Vella, Crowe, & Oades, 2013). Quando a supervisão reflexiva funciona bem, o praticante da reflexão é apoiado para ficar curioso sobre as suas experiências de uma maneira pensativa e uma nova consciência emerge. A prática reflexiva regular pode levar a uma maior autoconsciência, especialização profissional, pensamento crítico, resiliência e melhoria nas funções desempenhadas. Embora existam muitos documentos para apoiar esta afirmação e os relatórios dos estudos estejam a

crescer em número, as evidências empíricas são escassas (Shea et al., 2016). A supervisão, amplamente aceite por muitas profissões como parte integrante dos seus programas de treino e desenvolvimento profissional contínuo, pode incluir explícita ou implicitamente componentes da prática reflexiva.

Teoria da Prática Reflexiva de Schön (1983, 1987)

A reflexão é considerada a base de todas as situações de aprendizagem experiencial, onde o conhecimento é adquirido através de um processo de pensamento crítico (Dewey, 1938; Kolb, 1984; Schön, 1983). Donald Schön (1983, 1987) desenvolveu a teoria da prática reflexiva para explicar o desenvolvimento do conhecimento profissional e para entender melhor como os praticantes aprendem através da reflexão. Entenda-se praticantes como praticantes da prática reflexiva.

Schön (1983) explica que o desenvolvimento do conhecimento contextualizado ocorre por meio de um processo de reflexão dependente de dilemas encontrados durante a prática profissional. O processo de aprendizagem é dito ocorrer em resposta à resolução de um dilema através de um ciclo único ou ciclo duplo. Os dilemas de ciclo único são muitas vezes considerados dilemas de rotina, que não induzem um grau significativo de reflexão. Embora algum grau de aprendizagem ainda ocorra ao encontrar dilemas de ciclo único, os dilemas de ciclo duplo são dilemas desconcertantes que provocam experiências de aprendizagem profundas. Em dilemas de ciclo duplo, o praticante desafia os seus pressupostos pré-existentes por meio de um processo de prática reflexiva. Os profissionais dão um novo sentido às suas experiências à medida que aplicam os seus próprios estudos na prática profissional e vão além da racionalidade técnica. Schön (1983, 1987) descreve os conceitos de prática reflexiva em praticantes na educação, planeamento urbano e arquitetura.

Os conceitos da prática reflexiva são explicados por quadros de papéis, conversa reflexiva, reflexão na ação e sobre a ação. Os quadros de papéis podem ser descritos como uma abordagem pessoal da teoria onde um profissional emoldura as suas experiências anteriores, conhecimento, educação e outras influências. Estes orientam a atenção do praticante e a interpretação de certos dilemas, enquanto influenciam o repertório do praticante ou conhecimento profissional usado para superar os dilemas. A aprendizagem pela prática reflexiva é explicada posteriormente por conversa reflexiva, que é uma espiral giratória de apreciação (ou seja, definição de problemas), ação (experimentação) e reavaliação (definição do problema). A apreciação, que está vinculada pela estrutura do papel do praticante, é a

identificação do praticante de um dilema (ou seja, definição de problemas). A ação, descrita por Schön (1983, 1987), envolve a geração de estratégias e testar ativamente a estratégia antes de reviver (ou seja, reavaliação) ou superando o dilema. Um praticante pode envolver-se em vários ciclos de uma conversa reflexiva antes de produzir um resultado satisfatório. Uma conversa reflexiva pode ocorrer durante a prática profissional ou num momento posterior, o que determina se o praticante está na reflexão na ação ou sobre a ação.

A reflexão na ação ocorre quando os profissionais se envolvem numa conversa reflexiva enquanto estão no meio da ação. Schön (1983, 1987) refere-se ao confinamento da reflexão na ação como sendo limitada pela ação presente, que é o período em que as ações do praticante ainda podem fazer a diferença na situação. Por comparação, a reflexão sobre a ação é uma conversa reflexiva que ocorre fora da ação presente e não tem um impacto imediato no dilema. A espiral da conversa reflexiva na e sobre a ação, fornece uma visão sobre a compreensão de como os profissionais constroem o conhecimento profissional através da prática reflexiva. Por exemplo, os treinadores costumam usar uma estratégia motivacional que aprenderam com o seu treinador quando eram atletas. Esta estratégia engloba o conhecimento profissional atual do treinador. Contudo, depois de aplicar a estratégia à sua equipa, o treinador pode enfrentar um dilema quando os atletas não respondem à estratégia motivacional conforme planeado. Este dilema é limitado pela estrutura do papel do treinador.

As experiências anteriores do treinador com a estratégia motivacional como atleta, orientou a sua atenção no sentido de identificar isso como um dilema quando não saiu como planeado. Além disso, a atenção dada pelo treinador a este dilema iniciou a componente de apreciação (ou seja, definição do problema) de uma conversa reflexiva. O treinador iria então envolver-se na ação (ou seja, experimentação), gerando novas estratégias e aplicando ativamente as estratégias à sua equipa. Se os resultados das recém-aplicadas estratégias motivacionais produziram resultados satisfatórios, o treinador não iria reavaliar o conjunto de problemas ou dilema. No entanto, se os resultados das estratégias motivacionais geraram um resultado que foi novamente inesperado, o treinador provavelmente envolver-se-ia em múltiplos ciclos de conversa reflexiva até que um resultado satisfatório fosse produzido.

Se esta conversa reflexiva estava a ocorrer enquanto novas estratégias estavam a ser geradas e experimentadas numa resposta imediata ao dilema (ou seja, ação presente), o treinador estaria empenhado na reflexão na ação. No entanto, se o treinador apreciou o dilema e, em seguida, formulou a hipótese de uma estratégia motivacional para ser experimentado fora da ação presente, o treinador estaria a envolver-se na reflexão sobre a ação. A reflexão

sobre a ação pode ocorrer na casa do treinador, por meio da colaboração com outros treinadores, ou através de discussão com atletas. Como resultado da prática reflexiva, o treinador baseia-se no seu conhecimento profissional, dando sentido aos seus pressupostos pré-existentes e aplicando os seus próprios estudos, na prática profissional. Este exemplo fornece uma compreensão mais aprofundada de como os treinadores aprendem na prática profissional.

Os investigadores da área do treino também se interessaram em entender como e porque os treinadores aprendem com as suas experiências por meio da reflexão (Gilbert & Trudel, 2001). Isso pode ser devido à literatura sugerir que as experiências de treino são a fonte mais influente de conhecimento profissional dos treinadores (Gould, Krane, Giannini, & Hodge, 1990; Irwin, Hanton, & Kerwin, 2004). A teoria da prática reflexiva de Schön (1983, 1987) tem sido usada como uma base teórica por investigadores da educação para explicar como os professores e, mais recentemente, treinadores aprendem refletindo sobre as suas experiências (Gilbert & Trudel, 2004b; Kruse, 1997; Schön, 1991).

Embora apenas alguns autores tenham usado explicitamente a teoria da prática reflexiva (Schön, 1983, 1987) como uma lente para entender a aprendizagem do treinador (Gilbert & Trudel, 2001), outros referem-se à prática reflexiva sem descrever os conceitos teóricos de Schön (1983, 1987) (Knowles, Gilbourne, Borrie, & Nevill, 2001).

Trudel e Gilbert (2013) realizaram uma análise mais profunda sobre a prática reflexiva ao discutir as diferenças essenciais entre a prática reflexiva e a reflexão crítica. Na prática reflexiva, os treinadores, em sessões futuras:

" will typically step back after an event to evaluate what happened and will determine how best to proceed " (p. 15).

A revisão de vídeos e estatísticas de jogos ou o envolvimento em conversas aprofundadas com os treinadores assistentes são exemplos de prática reflexiva. No entanto, a reflexão crítica consiste em muito mais do que apenas dar um passo para a trás, os treinadores aprofundam e questionam genuinamente os seus processos de pensamento, por exemplo, desafiando suposições tidas como certas sobre o que eles fazem e porquê (Silva et al., 2020). Refletir criticamente, seja em PDT formais, não formais ou informais, não é uma tarefa fácil e muitas vezes requer especialistas que podem acrescentar estrutura ao processo reflexivo (Koh, Mallett, Camiré, & Wang, 2015).

De facto, para fomentar a aprendizagem do treinador, a reflexão crítica é a principal diferença entre a repetição da mesma prática ou a aprendizagem com a experiência, o que pode levar a mudanças cognitivas, afetivas e comportamentais (Boyd & Fales, 1983). Um processo estruturado de prática reflexiva pode aumentar a probabilidade de impactar as práticas atuais de treino, caso contrário, pode ser acrítico e sem sentido (Koh et al., 2015).

Werthner e Trudel (2009) observaram que, embora os treinadores estivessem continuamente a pensar no seu treino, poucos pareciam envolver-se em reflexão crítica. É necessário refletir criticamente sobre as crenças pessoais para promover a autoconsciência de práticas rotineiras ou tidas como certas que podem não ser a melhor abordagem e, subsequentemente, promover a vontade de aprender ou mudar a perspetiva. Por exemplo, após um exercício de treino bem-sucedido, o treinador pode considerar se outro exercício pode servir o mesmo propósito tático e manter os jogadores envolvidos (Silva et al., 2020).

A reflexão crítica, na ótica de Harbermas (1979), vai desde questionar os objetivos e os propósitos da profissão até à adoção de um entendimento dialético que identifique que os clubes, os treinadores e o sistema desportivo não evoluem sem a assunção de um compromisso entre todos, pois são interdependentes e interativos neste processo. Esta evolução do desporto só terá lugar, transformando as práticas que o constituem. Carreiro da Costa (2017) refere que a maioria das decisões e comportamentos de ensino/treino refletem as crenças, valores, representações, significados e perceções dos professores/treinadores acerca da sua função social e do papel que atribuem à escola/clube na formação dos alunos/atletas.

Rubricas de Níveis de Reflexão

A literatura mostrou que as rubricas são um método confiável para avaliar a performance do aluno (Hafner & Hafner, 2003; Simon & Forgette-Giroux, 2001). Na investigação foram usadas diversas rubricas de reflexão para avaliar a escrita dos alunos, a fim de determinar o desempenho da prática reflexiva (Richardson & Maltby, 1995; Wong, Kember, Chung, & Yan, 1995). A seção a seguir explora primeiro algumas das várias rubricas usadas pela investigação para avaliar a reflexão. O objetivo desta exploração foi determinar a rubrica mais viável para avaliar a prática reflexiva dos treinadores para o propósito deste projeto. Ao tomar a decisão de usar uma versão da rubrica de Mezirow (1981), que foi modificada e adotada por Powell (1989), dedicamos os próximos parágrafos nesta seção para examinar estudos relacionados que usaram estas duas rubricas.

As rubricas reflexivas de Boud, Keogh e Walker (1985), Mezirow (1990) e Jay e Johnson (2002) foram adotadas na investigação para avaliar a habilidade do praticante para transformar a experiência em aprendizagem (Boud et al., 1985; Jay & Johnson, 2002; Mezirow, 1990). A rubrica de Boud et al. (1985) contém uma diferenciação mais complicada entre seis níveis de reflexão em comparação com outras rubricas que usam apenas três níveis, como as rubricas de Mezirow (1990) e Jay e Johnson (2002). Estudos que usaram a rubrica de Boud et al. (1985) relataram dificuldade em estabelecer a confiabilidade entre avaliadores (Wong et al., 1995). No entanto, nos três níveis de Mezirow (1990) e Jay e Johnson (2002) as rubricas de reflexão têm se mostrado promissoras em demonstrar a capacidade de estabelecer a referida confiabilidade (Cohen-Sayag & Fischl, 2012; Wong et al., 1995). Os sete níveis de reflexão de Mezirow (1981) é outra rubrica que tem sido usada para avaliar o quão bem os profissionais aprendem através da reflexão. No entanto, os investigadores tiveram muitas vezes dificuldade em diferenciar entre dois dos níveis nesta rubrica (Powell, 1989; Richardson & Maltby, 1995).

Derivado dos sete níveis de refletividade de Mezirow (1981), Powell (1989) adotou seis dos sete níveis para avaliar a reflexão dos profissionais de enfermagem na ação (Schön, 1983). A rubrica adotada por Powell (1989) demonstrou a capacidade de estabelecer confiabilidade entre avaliadores (Richardson & Maltby, 1995). Isto é significativo porque os seis níveis de rubricas, como a rubrica de Boud et al. (1985), mostraram dificuldade em estabelecer confiabilidade entre avaliadores. Além disso, a rubrica de seis níveis de Powell (1989) permite maior diferenciação entre os níveis de reflexão em testes de análise estatística em comparação com os três níveis de rubricas de reflexão (Mezirow, 1990; Jay & Johnson, 2002).

Além disso, a rubrica adotada por Powell (1989) derivada de Mezirow (1981) foi considerada uma abordagem viável para avaliar os níveis de reflexão na prática profissional (Richardson & Maltby, 1995). A rubrica adotada por Powell (1989) foi usada para determinar a capacidade de aplicar a teoria na prática pelos profissionais (i.e., enfermeiros) com base nos conceitos de Schön (1983) de reflexão na ação. A rubrica também foi usada para avaliar o conceito de reflexão sobre a ação nos diários reflexivos dos alunos (Richardson & Maltby, 1995). Os resultados dos estudos de Powell (1989) e Richardson e Maltby (1995) produziram resultados semelhantes, sugerindo que os profissionais geralmente refletem em níveis menores (níveis 1-3).

Curiosamente, nestes estudos, os participantes não receberam nenhum treino de habilidades reflexivas e o seu desempenho de prática reflexiva foi avaliado num período de tempo. No entanto, o estudo de Mezirow (1981) para avaliar a reflexão usando a rubrica em três períodos de tempo revelou uma diminuição na reflexão após uma prática reflexiva inicial (Jensen & Joy, 2005). Este facto apoia a necessidade dos educadores facilitarem a prática reflexiva dos alunos durante as suas experiências profissionais (ou seja, prática), a fim de cultivar níveis mais elevados de reflexão.

Em estudos sobre educação de treinadores, Knowles et al. (2001) e Kuklick, Gearity, & Thompson (2015a, 2015b) examinaram o efeito de um currículo educacional para treinadores sobre as habilidades autorreflexivas dos alunos. A fim de avaliar as habilidades de autorreflexão dos alunos, os investigadores adotaram no caso Knowles et al. (2001), as rubricas de Mezirow (1981), Powell (1989), e Goodman (1984), e no caso de Kuklick et al. (2015a, 2015b) a rubrica de Powell (1989). As rubricas de reflexão foram usadas para avaliar os diários (Knowles et al., 2001; Kuklick et al., 2015a, 2015b), e transcrições de entrevistas semiestruturadas nos estágios inicial e final (ou seja, pré-teste e pós-teste) (Knowles et al., 2001) de um currículo de formação de treinadores.

As descobertas demonstraram que os alunos, na generalidade, aumentaram a profundidade da reflexão, alcançando níveis mais elevados nas pontuações pós-teste (níveis 4-6). Isso sugere que as rubricas de reflexão têm a capacidade de determinar o efeito do treino de habilidades reflexivas num currículo de formação de treinadores por identificar mudanças na prática reflexiva dos alunos.

Literatura sobre Treino: Prática Reflexiva

Num ensaio teórico, Gilbert e Trudel (1999) exploraram algumas teorias de aprendizagem para melhor compreender como os treinadores aprendem. Posteriormente, conduziram um estudo empírico (Gilbert & Trudel, 2001) para explicar como a experiência leva ao conhecimento de treino (Kolb, 1984; Lave & Wenger, 1991; Schön, 1983). No ensaio, Gilbert e Trudel (1999) argumentam que devido à ênfase de Schön (1983, 1987) no uso do domínio do conhecimento específico dentro da prática profissional, a sua teoria da prática reflexiva pode ser a melhor maneira de explorar como os treinadores aprendem. Gilbert e Trudel (1999) também argumentaram que existe a necessidade da prática reflexiva (Schön, 1983, 1987) ser aplicada aos currículos de educação para treinadores como uma estrutura teórica para criar

experiências de aprendizagem que estimulem a construção do conhecimento de treino (Gilbert & Trudel, 1999).

O estudo empírico de Gilbert e Trudel (2001) baseia-se na teoria da prática reflexiva (Schön, 1983, 1987) para estudar como os treinadores de desportos juvenis aprendem por meio da reflexão. Os participantes neste estudo de caso foram cinco treinadores e uma treinadora. Os dados foram recolhidos, no local de treino, de três treinadores de futebol e três treinadores de hóquei no gelo, por meio de entrevistas, vídeo e gravações de áudio de práticas e jogos, e ainda documentos usados pelo treinador. Os treinadores selecionados para este estudo demonstraram interesse em aprender sobre as práticas de treino, foram considerados como tendo um alto compromisso com o desporto juvenil, reconhecidos como bons líderes, e também continuaram vencedores em perspectiva.

Usando questões de treino, quadro de funções, definição de questões, geração de estratégia, experimentação e avaliação da teoria de Schön (1983, 1987) para orientar a análise dos dados, os investigadores descobriram que o estabelecimento de questões, geração de estratégia, experimentação e a avaliação eram centrais para a conversa reflexiva (Gilbert & Trudel, 2001). Os treinadores às vezes passavam por muitos ciclos de conversa reflexiva a fim de resolver um dilema, que foi iniciado pela primeira vez por uma configuração de problema determinada pelo quadro de funções dos treinadores. Outras descobertas revelaram que o treinador está comprometido com a reflexão na ação, reflexão sobre a ação e retrospectiva sobre a ação. Enquanto a reflexão na ação ocorreu durante a ação presente e a reflexão sobre a ação fora da ação presente, Gilbert e Trudel (2001) estenderam segundo a teoria de Schön que os treinadores também se comprometeram em conversas reflexivas durante o que eles chamam de reflexão retrospectiva sobre a ação.

A reflexão retrospectiva sobre a ação teve um papel crítico na aprendizagem porque o compromisso na reflexão fora da atual temporada dos treinadores induziu mais pensamentos e geração de estratégias. Outra descoberta significativa sugere que nem todos os treinadores conseguem envolver-se numa conversa reflexiva e muitas vezes perdem a oportunidade de situações de aprendizagem significativas. Os resultados deste estudo fornecem evidências para apoiar a necessidade de melhorar as habilidades reflexivas dos treinadores e a capacidade de identificar dilemas fora dos seus quadros de papéis (Gilbert & Trudel, 2001).

A fim de melhorar a prática reflexiva dos treinadores e a sua capacidade de identificar dilemas, os investigadores precisavam determinar como os quadros de papel dos treinadores foram desenvolvidos. Portanto, expandindo os seus estudos anteriores (Gilbert &

Trudel, 2001), Gilbert e Trudel (2004b) examinaram os comportamentos e práticas de treinadores desportivos jovens, a fim de determinar os componentes que constroem os quadros das funções dos treinadores. Os participantes consistiram em três treinadores de hóquei no gelo e três treinadores de futebol que participaram do estudo anterior (Gilbert & Trudel, 2001). Os dados foram recolhidos através de uma série de entrevistas e observações (ou seja, gravações de áudio e vídeo) no local.

Os resultados revelaram que a faixa etária, o nível competitivo e o género eram três componentes de limite da estrutura dos papéis dos treinadores, que foram categorizados como fatores situacionais que influenciaram as práticas dos treinadores. Além disso, foram encontrados componentes internos: a disciplina, a diversão, o crescimento e o desenvolvimento pessoal, a vitória, o desenvolvimento do desporto específico, a equidade, o ambiente de equipa positivo, a ênfase na equipa e segurança, para construir os quadros de papéis dos treinadores.

Gilbert e Trudel (2004b) descobriram que os quadros de papéis dos treinadores às vezes eram representativos de algumas das funções reais dos treinadores e comportamentos exibidos. No entanto, devido a algumas das disparidades entre o que os treinadores disseram que foram os fatores que influenciaram suas práticas de treino e os seus comportamentos reais de treino observados, Gilbert e Trudel (2004b) concluíram que pode haver outros componentes que compõem os quadros de funções dos treinadores. Sugeriu-se que estes componentes implícitos, que não foram identificados neste estudo, impactaram as práticas de treino dos participantes. Isto sugere a necessidade dos formadores técnicos desenvolverem as estratégias que ajudam os treinadores a compreender melhor as suas próprias visões pessoais e como elas influenciam as suas práticas de treino. Ao compreender o que compõe o quadro de funções duma pessoa, é uma oportunidade para práticas de treino, pontos de vista e crenças serem desenvolvidas através da reflexão.

Nelson e Cushion (2006) exploraram empiricamente o uso da prática reflexiva dentro de um currículo formal de educação do treinador, no Reino Unido (UK), ministrado pelo National Governing Body (NGB). Os dados foram recolhidos por entrevistas, observações e documentação dos dois funcionários responsáveis por supervisionar a montagem do currículo de formação de treinadores. Usando a estrutura da prática reflexiva de Schön (1983, 1987), os dados foram agrupados em seis categorias (ou seja, questões de treino, quadro de funções, definição de questões, geração de estratégia, experimentação e avaliação).

Os resultados mostraram que o NGB propôs apresentar ética, valores e diversas práticas para facilitar a reconstrução do quadro de funções de um treinador (ou seja, filosofia, experiências anteriores) no seu currículo. Incorporados ao currículo também estavam componentes para facilitar a reflexão na e sobre a ação, expondo os alunos a potenciais dilemas de treino. Acompanhando esta exposição, ao longo do currículo foram apresentadas diversas potenciais estratégias para os treinos que poderiam ser usadas para superar esses dilemas também. Além disso, o NGB entendeu a importância da experiência prática e, portanto, apresentou oportunidades para os formandos conduzirem conversas no campo. Os investigadores explicaram que embora seja altamente improvável que as prescrições da teoria da prática reflexiva de Schön (1983, 1987) produzam conhecimento de treino de nível profissional imediato, há uma maior probabilidade de que as habilidades reflexivas dos treinadores continuem a crescer ao longo de sua carreira como resultado do currículo (Nelson & Cushion, 2006).

Num estudo semelhante analisando currículos educativos de treino, Knowles et al. (2005) analisou como a teoria da prática reflexiva (Schön, 1983, 1987) foi usada como uma estratégia de aprendizagem dentro de seis currículos de formação de treinadores NGB. Neste estudo empírico, os dados foram recolhidos através da documentação do conteúdo e estrutura de cada um dos programas. Os dados foram então analisados e categorizados em conceitos-chave que demonstraram se os currículos continham habilidades reflexivas e desenvolvimento de conhecimento experiencial. As categorias incluíram a reflexão crítica, a avaliação de sessões de treino, conceitos de reflexão, ensino de habilidades reflexivas, conteúdo técnico de sessões de treino, valores e crenças, experiência de treino e mentores.

Os resultados revelaram que todos os currículos de formação de treinadores neste estudo desconsideraram o uso da reflexão. Embora dois programas tenham mostrado resultados de aprendizagem relacionados à reflexão, nenhuma evidência apoiou recursos nos quais as habilidades reflexivas foram realmente ensinadas. Além disso, todos os programas pareciam reconhecer a importância de aprendizagem de treino através da experiência (ou seja, período de mentores ou experiência de treino prático); no entanto, a base dos currículos estava dissociada de qualquer teoria da aprendizagem pela experiência (Kolb, 1984) ou teoria da prática reflexiva (Schön, 1983, 1987). A investigação sugere a necessidade de currículos de formação de treinadores para ir além das abordagens tradicionais e usarem a teoria da prática reflexiva (Schön, 1983, 1987) como uma estrutura para apoiar a aprendizagem do treinador (Knowles et al., 2005).

Knowles et al. (2001) desenvolveu e estudou empiricamente a eficácia de um programa de prática reflexiva que foi implementado num currículo de treino desportivo no ensino superior na Liverpool John Moores University, no Reino Unido. Os investigadores avaliaram as habilidades reflexivas de oito alunos para treinadores à medida que completavam o currículo. O currículo básico consistia num tema destinado a suscitar práticas de treino reflexivo, que precedeu uma experiência de treino profissional de 60 horas que incorporou diários e workshops reflexivos. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas para obter os dados após os alunos terem concluído o curso do currículo básico, durante a experiência de treino profissional e após a conclusão da experiência de treino profissional.

Os resultados revelaram que, com exceção de um dos alunos, os treinadores demonstraram uma mudança positiva nas suas práticas reflexivas após a conclusão das suas experiências de treino. A razão para a falta de mudança positiva na reflexão de um dos treinadores foi explicada como sendo o resultado de não ter treinado ou jogado o desporto que treinava. Os investigadores sugeriram que este era provocado por uma falta de confiança nas práticas de treino do aluno. Outras descobertas revelaram que os treinadores tiveram uma percepção positiva das oficinas reflexivas; contudo, expressaram a necessidade de uma estrutura para facilitar a sua reflexão nos seus diários de treino.

Os resultados deste estudo demonstraram a eficácia do currículo de educação formal de treinadores sobre a capacidade dos treinadores se envolverem na prática reflexiva. Finalmente, este estudo sugere a necessidade de um exame mais aprofundado da utilização de um quadro de prática reflexiva nos currículos de formação de treinadores, a fim de melhor compreender como os alunos com preparação para treinadores de ensino superior aprendem a refletir (Knowles et al., 2001).

Estendendo o trabalho de Knowles et al. (2001), Knowles et al. (2005) examinaram empiricamente como os licenciados em ciências do desporto usaram a prática reflexiva para aprimorar as suas práticas de treino no campo. Foram contactados 12 participantes para participar neste estudo, após se formarem na Liverpool John Moores, University, UK, que implementou a prática reflexiva no seu currículo. O currículo da prática reflexiva foi apresentado no estudo de Knowles et al. (2001). Os dados foram obtidos através de entrevistas semiestruturadas; no entanto, a priori, os treinadores foram solicitados a rever qualquer uma de suas avaliações reflexivas, diários reflexivos ou quaisquer outras formas de reflexão que eles utilizaram anteriormente e atualmente para aprimorar as suas práticas de treino.

A análise qualitativa dos dados das entrevistas semiestruturadas revelou que embora os treinadores valorizassem e usassem a reflexão para aprimorar suas práticas de treino após a graduação, eles não mostraram sinais de reflexão em níveis mais elevados e mais críticos. Os investigadores sugerem que, embora esses níveis mais elevados de reflexão possam ter sido restritos pela inexperiência dos treinadores, eles forneceram evidências para refletir sobre informações adquiridas de outros treinadores e os seus pares de treino.

Além disso, os treinadores também perceberam a escrita reflexiva como uma ferramenta benéfica para facilitar a reflexão nas suas práticas de treino durante os seus cursos de graduação. No entanto, o uso da escrita reflexiva parou logo após a formatura, o que foi considerado muito tedioso quando também tem que lidar com tensões do mundo real e responsabilidade profissional nas suas posições atuais de treino. Enquanto os investigadores sugeriram que os treinadores adaptassem as suas práticas reflexivas em abordagens mais idiossincráticas de pós-graduação, os resultados também sugerem que a falta de tempo do treinador para refletir serve como uma barreira para as reflexões escritas.

Kuklick et al. (2015a, 2015b) desenvolveu e estudou empiricamente a eficácia de um programa de prática reflexiva que foi implementado num currículo de treino desportivo no ensino superior no sudeste dos Estados Unidos. O objetivo do estudo foi entender como e porque os 21 alunos deste curso se dedicaram à prática reflexiva. Este estudo baseou-se no trabalho de Schön (1983, 1987) sobre a prática reflexiva, que sustentou um conjunto de *prompts* para o diário reflexivo online (DRO), sendo estas usadas como intervenção. A cada semana, durante 12 semanas do curso prático, os alunos foram solicitados a responder a uma *prompt* teoricamente informada. Os dados foram recolhidos através da Self-Reflection e Insight Scale (SRIS; Grant, Franklin, & Langford, 2002), níveis de rubrica de reflexão de Powell (1989) e as respostas do diário semanal dos alunos. Os resultados quantitativos revelaram que o tempo influenciou significativamente os níveis de reflexão ($p < 0,01$), mas não o SRIS. As descobertas qualitativas resultaram em 15 temas que foram categorizados como: quadros de papéis dos alunos, fraquezas autoidentificadas dos alunos, identificação do dilema dos alunos e respostas dos alunos aos dilemas no seu estágio. Este estudo foi o primeiro a fornecer evidências quantitativas para o efeito do diário reflexivo num curso de treinadores do ensino superior sobre prática reflexiva. Este estudo é também o primeiro a abordar o uso da tecnologia para aprimorar a aprendizagem por meio da reflexão no ambiente de preparação do treinador no ensino superior. Outro estudo com treinadores de força e condicionamento (S&C) (Szedlak, Smith, Callary, & Day, 2020) usou vinhetas de vídeo num

processo de reflexão guiada para melhorar o desenvolvimento profissional. Durante 4 semanas, todas as semanas, 11 treinadores de elite de S&C receberam um pequeno videoclipe do treino de um treinador de S&C. Os treinadores realizaram reflexões guiadas diárias para explorar como o tópico da vinheta estava relacionado à sua prática de treino. Após a intervenção, cada treinador foi entrevistado sobre o seu processo de aprendizagem a partir da vinheta e das suas reflexões. Os resultados ajudaram a considerar como vantajosa, uma abordagem de treino centrada no atleta.

Há uma necessidade de examinar mais detalhadamente o diário reflexivo na formação de treinadores e treinadores na prática. Além disso, pode ser necessário examinar como os currículos de educação para treinadores podem desenvolver a prática reflexiva de modo a que seja continuada quando os formandos de treino se tornam treinadores na prática (Knowles, Tyler, Gilbourne, & Eubank 2006).

Motivação

A motivação é um dos elementos mais importantes da participação no desporto, tanto para atletas quanto para treinadores (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2007). Os colegas de equipa e treinadores têm uma grande influência na motivação dos atletas, seja nos estágios iniciais ou de desenvolvimento (Boixadós, Valiente, Mimbrero, Torregrosa, & Cruz, 1998; McLean, Mallett, & Newcombe, 2012). Porém, embora a motivação dos atletas tenha sido o foco principal da investigação, isso não aconteceu com a motivação dos treinadores (Amorose, 2007; Mallett & Hanrahan 2004; Rynne, Mallett, & Tinning, 2006;) e permanece uma área pouco compreendida e pouco estudada (Iachini, Amorose, & Anderson-Butcher 2010; Koruç 2009; Rynne et al., 2006). Mallett e Hanrahan (2004) consideram o treinador, em todos os níveis de participação, o ‘arquiteto do clima motivacional’.

De acordo com Deci e Ryan (1985, 2000), Horn (2002), Mageau e Vallerand (2003) e Ryan e Deci (2007), dada a reconhecida importância do treinador no desporto e o seu impacto nos pensamentos ou no comportamento dos atletas, torna-se crítico entender a sua motivação. Uma maior compreensão da motivação do treinador aumentará o conhecimento do comportamento do treinador e os seus resultados associados, incluindo a motivação e a satisfação do atleta (McLean et al., 2012). Neste sentido, McLean et al. (2012) desenvolveram uma ferramenta para avaliar a motivação do treinador. Foi construído com base na Teoria da Autodeterminação (SDT) e validado com treinadores de diversos desportos na Austrália: o "Coach Motivation Questionnaire" (CMQ).

Dentro das diferentes teorias motivacionais utilizadas para estudar a influência do contexto social, duas chamaram a atenção de muitos investigadores nas últimas três décadas, a Teoria de Metas de Realização (AGT; Ames, 1992; Nicholls, 1989) e a Teoria da Autodeterminação (SDT; Deci & Ryan, 1985, 2000; Ryan & Deci, 2007). O estudo sobre a motivação desportiva mudou da AGT para a SDT. Uma pesquisa realizada na Web of Science em junho de 2014, usando as palavras “motivação”, “desporto” e “teoria de Metas de Realização” para o período entre 1985-1999 mostrou 43 resultados, enquanto apenas 9 manuscritos foram encontrados usando “motivação”, “desporto” e “Teoria da autodeterminação” no mesmo período de tempo. Em contraste, quando as mesmas pesquisas foram realizadas para o período de 2000-2015, foram encontrados 351 resultados para SDT e 175 resultados para AGT (Alcaraz, Torregrosa, Viladrich, Ramis, & Cruz, 2014). Estes resultados mostram que ambas as teorias têm sido cada vez mais utilizadas, com preferência pela SDT nos últimos anos. Além disso, quase todas essas publicações foram focadas nas experiências de atletas. No entanto, nos últimos anos alguns investigadores começaram a estudar as experiências desportivas de outros grupos envolvidos no desporto, principalmente treinadores (Alcaraz et al., 2014).

Deci e Ryan (2000) e Ryan e Deci (2007) referem-se à SDT como uma estrutura ampla para o estudo da motivação e personalidade humanas, composto por cinco mini teorias. Recentemente, Liu et al. (2016) indicou que são seis as mini teorias. Em primeiro lugar, a Teoria de Avaliação Cognitiva (CET) analisa a motivação intrínseca e os fatores no ambiente de aprendizagem que podem facilitar ou miná-la. A segunda mini teoria, Teoria da Integração Organísmica (OIT), enfoca os processos pelos quais a motivação para atividades motivadas não intrinsecamente pode ser internalizada. A Teoria da Orientação da Causalidade (COT) é a terceira mini teoria. Esta concentra-se nas diferenças individuais nas tendências das pessoas para se orientar para o meio ambiente e regular comportamentos. Quarta, a Teoria das Necessidades Psicológicas Básicas (BPNT) explica em detalhe o conceito das necessidades psicológicas básicas e as suas relações com a saúde psicológica e o bem-estar. Uma quinta estrutura dentro da SDT é chamada de Teoria do Conteúdo do Objetivo (GCT). Esta distingue entre objetivos intrínsecos e extrínsecos e o seu impacto na motivação e no bem-estar. Finalmente, a teoria da motivação de relacionamentos (TMR) aborda os fatores que levam as pessoas a manter relacionamentos próximos com outras pessoas. Este estudo é baseado na OIT.

A SDT é multidimensional e pode ser conceptualizada ao longo de um continuum de autodeterminação (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2000; 2007). Numa extremidade do continuum está a forma mais autodeterminada de motivação, a motivação intrínseca, refere-se a comportamentos interessantes e agradáveis que são praticados livremente e por escolha própria. Em seguida, vem a motivação extrínseca, que contém quatro formas distintas que diferem no grau de autonomia internalizada. Internalização é um processo ativo por meio do qual um indivíduo adquire uma atitude, crença ou regulação comportamental e progressivamente os transforma num valor ou objetivo pessoal que subsequentemente emana de seu senso de identidade (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2000; 2007). As duas primeiras formas de motivação extrínseca são impulsionadas por um locus interno de causalidade. A forma mais autónoma de motivação extrínseca é a regulação integrada. Os comportamentos motivados por esta regulação foram totalmente integrados no *self*, assim como foram trazidos à coerência com os seus valores e identidade (Deci & Ryan, 2000); por exemplo, um técnico pode decidir remover um jogador de um jogo devido a um comportamento pouco desportivo. Com a regulação identificada, as pessoas começam a identificar o valor subjacente do comportamento e as ações são endossadas por si mesmas, mas ainda são instrumentais para um objetivo extrínseco (e.g., atletas que praticam desporto, percebendo que esse envolvimento é importante para o seu pessoal desenvolvimento (Pelletier et al, 1995)).

As próximas duas formas são impulsionadas por um locus de causalidade externo percebido e são consideradas controladoras. Um pouco mais internalizado é a regulação introjetada é controlada por consequências externas; no entanto, estes emanam de si mesmo, e não de outros. Deci e Ryan (2000) afirmaram que exemplos típicos de regulação introjetada são autovalor contingente (orgulho) ou sentimentos de culpa ou vergonha (e.g., os treinadores podem sentir-se pessoalmente responsáveis pelo desempenho de seus atletas (Deci & Ryan, 2000)). A forma mais controladora é a regulação externa, em que o comportamento é compelido por contingências externas, como recompensas tangíveis ou a evitar uma punição (Deci & Ryan, 2000); por exemplo, alguns treinadores estão envolvidos em obter atenção e reconhecimento do público (media). Por fim, a amotivação, que acarreta falta de motivação para uma atividade.

A motivação tem sido sugerida como o motor central na ativação de recursos cognitivos necessários para: operar criticamente, entender que pensar criticamente, como uma tarefa, depende do valor que se acredita ter e da expectativa de um resultado bem-sucedido

(Eccles & Wigfield, 2002). Além disso, Pintrich (2003b) defende que a integração de elementos cognitivos e motivacionais é necessária para ter uma visão completa do processo de aprendizagem e compreender todas as dificuldades encontradas na instrução e no desempenho da aprendizagem. Investigadores observaram (Halpern, 2014) que a motivação desempenha um papel vital tanto no momento em que os alunos aprendem as habilidades de pensamento crítico (Olivares, Saiz & Rivas, 2013) quanto na transferência dessas habilidades para a vida diária (Saiz & Rivas, 2008). Com efeito, para o treinador compreender a aprendizagem, considera-se necessário integrar os fatores motivacionais (Knowles, Gilbourne, Borrie, et al., 2001). Na teoria da autodeterminação (Amorose & Anderson-Butcher, 2007; Reis, Sheldon, Gable, Roscoe, & Ryan, 2000), a motivação autodeterminada ou autónoma é apoiada pela satisfação de três necessidades psicológicas básicas: autonomia, competência e relacionamento. Essas necessidades representam as condições necessárias para a saúde psicológica e o bem-estar, e acredita-se que sua satisfação esteja associada a um funcionamento eficaz (Reis et al., 2000). Estudos (Amorose & Anderson-Butcher, 2007) demonstraram que as percepções de autonomia, competência e relacionamentos positivos medeiam o comportamento percebido do treinador e as regulações motivacionais dos atletas. Assim, os resultados (como o comportamento dos treinadores) são movidos pela motivação que, por sua vez, impacta as necessidades psicológicas dos treinadores.

Capítulo III – Método

Desenho dos estudos

Este projeto de tese incluiu a realização de quatro estudos relacionados. Inicialmente, foi desenvolvida uma revisão sistemática da literatura, sobre programas de desenvolvimento de treinadores não formais já desenvolvidos sobre o tema a tratar no estudo IV, a prática reflexiva. Um estudo transversal, o estudo II, com o objetivo de validar preliminarmente instrumentos de medida quantitativa (i.e., questionários) para utilizar no estudo IV, sobre os treinadores desportivos. Seguidamente o estudo III é o protocolo do estudo IV, onde o mesmo é planeado e sustentado na literatura. Finalmente, foi elaborado um estudo de intervenção, o estudo IV, onde foi realizada uma intervenção durante quatro semanas com o objetivo de avaliar se a participação no DRO, guiado por um *facilitador* e estruturado com diferentes níveis de profundidade, aumentaria o nível de reflexão dos treinadores em estudo. Seguidamente iremos fazer uma apresentação inicial dos métodos dos estudos. Esta apresentação será depois desenvolvida em cada um dos artigos que compõe as secções seguintes da tese.

Participantes

Todos os participantes foram voluntários, recrutados através de contactos institucionais e individuais com Universidades, Federações, Associações e Clubes. Nas amostras de conveniência usadas apenas treinadores com, pelo menos, um ano de experiência participaram nos estudos. O género foi auto identificado.

Estudo II

Participaram 369 treinadores de ambos os géneros com idade de 18 a 67 anos, de desportos coletivos e individuais e com 1 a 40 anos de experiência.

Estudo IV

Participaram 83 treinadores, na maioria do género masculino com idades entre 22 e 67 anos, de desportos coletivos e individuais e com 3 a 40 anos de experiência. Cada participante recebeu um código para garantir o seu anonimato e confidencialidade. De acordo com o

desenho quasi-experimental, a estimativa do tamanho da amostra foi realizada usando o pacote de software G*Power (Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009).

Instrumentos

RE-AIM framework (Glasgow, Vogt & Boles, 1999) (estudo I)

Utilizámos esta estrutura de codificação para atribuir a cada estudo uma pontuação extraída de vinte itens codificados usando a pontuação sim (1) ou não (0). A estrutura subdivide-se em seções para reach, efficacy, adoption, implementation e maintenance. A cada estudo foi atribuída uma pontuação RE-AIM agregada de baixo (0–6), a moderado (7–13) e alto (14–20).

BCT Taxonomy v1 (Michie et al., 2013) (estudo I)

Seguimos esta taxonomia para identificar nos estudos, estratégias que se relacionavam com as categorias gerais e específicas das técnicas de modificação comportamental.

JBI Critical Appraisal Tool for Quasi-Experimental Studies (Tufanaru, Munn, Aromataris, Campbell, & Hopp, 2017) (estudo I)

Essa ferramenta integra nove itens que avaliam os estudos sobre a sua qualidade metodológica, com itens que vão desde a clareza do documento até questões relacionadas com o desenho e medição do estudo. Cada item foi codificado como “sim”, “não”, “pouco claro” ou “não aplicável” e contabilizado um total.

Motivação dos treinadores (estudo II / IV)

Foi usado o Coach Motivation Questionnaire (McLean et al., 2012) (CMQ), no estudo II, para avaliar a motivação enquanto treinador. É composto por 22 itens, agrupados em seis fatores: motivações intrínseca, integrada, identificada, introjetada, externa e amotivação. Os treinadores responderam a uma escala do tipo Likert de sete pontos traduzida, que variava de 1 (nada verdadeiro) a 7 (muito verdadeiro). Usámos a versão validada do CMQ-P (Da Silva, Sánchez-Oliva, Mallett, & Palmeira, 2018), no estudo IV, composta por 20 itens e os mesmos 6 fatores que a versão original.

Motivação no trabalho (estudo II)

Foram utilizadas a Escala de Motivação no Trabalho (MAWS) (Gagné et al., 2010) e a Escala de Motivação em Tarefas de Trabalho para Professores (WTMST) (Fernet, Senécal, Guay, Marsh, & Dowson 2008) para avaliar a motivação no local de trabalho. O MAWS é composto por 12 itens, agrupados em quatro fatores: motivações intrínseca, identificada, introjetada e extrínseca. Como o MAWS não avalia a amotivação, também usámos a subescala Amotivação do WTMST. Os treinadores responderam a uma escala do tipo Likert de sete pontos traduzida e adaptada ao contexto desportivo, que variou de 1 (nem um pouco) a 7 (exatamente). Os participantes foram instruídos a responder como treinadores.

Satisfação de necessidades psicológicas básicas (estudo II / IV)

Usámos a versão portuguesa (Sánchez-Oliva et al., 2017) da Escala de Necessidades Psicológicas Básicas no Trabalho (Brien et al., 2012), no estudo II, para avaliar a satisfação das necessidades psicológicas básicas, que é composta por 12 itens, agrupados em três fatores: autonomia, competência e relacionamento positivo. Os treinadores responderam a uma escala do tipo Likert de seis pontos que variou de 1 (discordo totalmente) a 6 (concordo totalmente). A escala foi adaptada ao contexto desportivo e os participantes foram instruídos a responder como treinadores. Utilizámos, no estudo IV, a versão validada (Silva, Sánchez-Oliva & Palmeira, 2017) para o contexto desportivo, composta pelos mesmos itens e os mesmos fatores que a versão original.

Frustração de necessidade psicológica básicas (estudo II / IV)

Utilizou-se a versão portuguesa da Escala de Frustração de Necessidades Psicológicas Básicas (Chen et al., 2015) para avaliar a frustração das necessidades psicológicas básicas. É composta por 12 itens, agrupados em três fatores: autonomia, competência e relacionamento positivo. Os treinadores responderam em uma escala do tipo Likert de seis pontos traduzida, que variou de 1 (discordo totalmente) a 6 (concordo totalmente). A escala foi adaptada ao contexto desportivo e os participantes foram instruídos a responder como treinadores. Utilizámos, no estudo IV, a versão validada (Silva et al., 2017) para o contexto desportivo, composta pelos mesmos itens e os mesmos fatores que a versão original.

Reflective Practice (estudo IV)

Usámos a subescala capacidade reflexiva (RC) do Questionário de prática reflexiva (Priddis & Rogers, 2018) para avaliar a capacidade reflexiva nos treinadores, no estudo IV, que é composta por 16 itens, agrupados em quatro fatores: reflexão na ação, reflexão sobre a ação, reflexão com os outros e autoapreciação. Os treinadores responderam a uma escala do tipo Likert de 6 pontos, que variava de 1 (nada) a 6 (extremamente). A escala foi traduzida e adaptada ao contexto desportivo, e instruímos os participantes a responder como treinadores.

Levels of Reflection Rubric (estudo IV)

Para avaliar o nível de reflexão escrita seguimos, o modelo de seis níveis de Powell (1989), que derivaram dos sete níveis de Mezirow (1981).

Procedimentos

A Comissão Científica da Universidade aprovou este projeto de investigação e este foi realizado sob a Declaração de Helsínquia e as suas emendas posteriores. Seguiram-se reuniões entre os elementos da equipa de investigação para determinar as ações de prossecução dos objetivos definidos, sendo concertadas as especificidades de cada estudo. Os procedimentos de cada estudo que constituem esta investigação apresentam-se, na lógica deste documento, na sua forma geral, de forma sucinta e estruturada de acordo com as investigações realizadas.

Aconselhamos a leitura da secção dos métodos de cada estudo (capítulo IV), para consultar aspetos específicos dos mesmos. Os estudos disponibilizaram aos participantes a explicação dos objetivos, procedimentos do estudo, recolha de dados e o termo de consentimento informado, mantendo o sigilo e o anonimato, dos dados e identidade dos mesmos. Não houve incentivos monetários para a participação nos estudos em todos os estudos.

Estudo I

Para a revisão da literatura, usámos as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2010). O protocolo de busca foi conduzido em várias bases de dados online da EBSCOHost, incluindo SPORTDiscus, PsycINFO e a Psychology and Behavioural Sciences Collection. A pesquisa

começou em junho de 2018 e foi atualizada em setembro de 2019 para aumentar a possibilidade de incluir o máximo possível de literatura publicada.

Formaram-se quatro grupos de termos de pesquisa. No grupo um, sport; no grupo dois, coach*; no grupo três, educat*, develop*, skill, learn*, “situated learning”, “problem-based learning”, “communities of practice”, intrapersonal e “intrapersonal knowledge”; e, finalmente, no grupo quatro, intervention, program*, course, train*, reflect*, “reflective practice” e “coach development program.”. Pesquisámos ainda nas listas de referência dos estudos finais para revisão e nas revistas mais citadas, isto é, International Journal of Sport Science & Coaching, The Sport Psychologist, Reflective Practice e Sport and Exercise Psychology Review.

Com os estudos selecionados e após eliminar os duplicados, o processo de triagem ocorreu em três etapas: títulos, resumos e texto completo. Em caso de discordância quanto à inclusão dos estudos, os estudos foram encaminhados para os outros autores do estudo que não participaram na seleção para esclarecimentos adicionais.

As informações extraídas estavam relacionadas com os seguintes domínios: (a) autores e país, (b) objetivo, (c) participantes, (d) desenho do estudo, (e) resultados e medidas, (f) teoria e (g) ferramenta reflexiva. A folha de codificação também foi projetada para documentar as Técnicas de Modificação Comportamental (TMC) (Michie et al., 2013) e os indicadores da estrutura RE-AIM (Glasgow et al., 1999). Os estudos foram ainda codificados para o risco de viés usando a ferramenta de avaliação crítica JBI para estudos quasi-experimentais (Tufanaru et al., 2017).

Estudo II

Os treinadores completaram um pacote de questionários, que incluía a versão proposta do CMQ em português, a Escala das Regulações da Motivação no Trabalho e as Escalas da Satisfação e Frustração das Necessidades Psicológicas Básicas. As escalas do CMQ, das Regulações da Motivação no Trabalho e a escala da Frustração das Necessidades Psicológicas Básicas foram traduzidas para português e todas as escalas (exceto a CMQ) foram adaptadas para o contexto desportivo, onde se mudaram ou acrescentaram, cuidadosamente, palavras para o efeito, com a permissão dos autores originais.

A fim de controlar os padrões originais no novo idioma, foi utilizada a estratégia de tradução para frente e para trás, (Muñiz & Hambleton, 2000) sendo dada especial atenção a questões idiomáticas e metafóricas. Um júri composto por três especialistas em Psicologia do

Desporto e três especialistas em Treino Desportivo, comparou as versões, resolveu os erros e a versão final foi alcançada por consenso.

Estudo III

É o protocolo do estudo IV.

Estudo IV

O estudo foi realizado online, através dos Formulários Google® e individualmente por meio do endereço de e-mail. Para formar os grupos usámos a amostragem de critérios (i.e., nível de competição, experiência de treinador ampla, no ativo e não, e modalidades de equipa e individuais) (Palinkaset al., 2015).

Pré-intervenção

As *prompts* foram desenvolvidas e a validade facial estabelecida. As *prompts* do grupo de controlo foram desenvolvidas para o foco estar apenas no primeiro nível das Rubricas de Reflexão. Por outro lado, para o grupo experimental, as mesmas foram desenvolvidas para promover progressivamente uma reflexão mais profunda, induzindo as habilidades reflexivas dos treinadores e, assim, desenvolvendo o conhecimento profissional (Schön, 1983, 1987; Powell, 1989; Mezirow, 1981).

Depois dos treinadores preencheram o formulário de consentimento e as informações gerais dos dados, eles foram solicitados a preencher os questionários e uma tarefa reflexiva para completar o pré-teste. Foram criados tutoriais, para o grupo experimental, através do Powtoon® e tiveram suporte teórico nos estudos de Schön (1983, 1987), Mezirow (1981), Powell (1989), Gilbert e Trudel (2013) e Trudel e Gilbert (2013).

Intervenção

Durante a intervenção de 4 semanas, os treinadores foram solicitados a enviar respostas a um conjunto de *prompts* estruturados, duas vezes por semana (McEwan et al., 2016). As respostas não tiveram tempo devido e foram solicitadas a serem concisas, específicas e profundas. Tutoriais sobre a prática reflexiva foram enviados para o grupo experimental (i.e., incluídos na primeira e segunda *prompts*) e para o grupo de controle nenhuma informação adicional.

Pós-intervenção

Após a conclusão da 4ª semana, cada treinador completou os questionários e uma tarefa reflexiva para cumprir o pós-teste. Depois de receber os dados pós-teste de cada treinador, foi endereçado um agradecimento pela sua participação no estudo, a todos os participantes e os que abandonaram o estudo antes do seu término. O pós-teste incluiu a validade social (Wolf, 1978), para avaliar a satisfação e aceitabilidade do estudo (Luiselli & Reed, 2011).

Follow-up

Os procedimentos realizados no pós-intervenção, exceção feita pela validade social, foram expedidos a todos os participantes para que se estabelecesse a estabilidade temporal de qualquer alteração alcançada (Glasgow et al., 1999), dez semanas após.

Estatísticos

Estudo I

A extração de dados e o processo de codificação para os indicadores RE-AIM, uso de TMC e risco de vieses foram conduzidos por dois codificadores (ou seja, o primeiro e o quarto autores). Depois de testar a codificação com um único estudo e rever as ferramentas de codificação para estas três questões, codificadores, de forma independente, codificaram todos os CDPs intrapessoais. Os valores da codificação final para as dimensões RE-AIM, TMC e risco de vieses foram determinados pela agregação dos códigos independentes e discutir discrepâncias entre os codificadores.

A teste de kappa (κ) foi realizado como um índice de acordo de codificadores em cada dimensão do RE-AIM, TMC e a ferramenta de risco de vieses (Cohen, 1960). Sabendo que o κ contabiliza acordos de codificação com base na sorte, calculou-se um κ ajustado para levar em conta vieses compartilhados entre os codificadores (Byrt, Bishop, & Carlin, 1993). De acordo com Landis e Koch (1977), valores de κ de .61 a .80 indicam confiabilidade "substancial" e aqueles acima de .81 seriam considerados "excepcional." Foi identificada confiabilidade elevada entre codificadores para codificação a RE-AIM (97% de concordância, $\kappa = .94$), codificação da avaliação crítica (96% de concordância, $\kappa = .93$), e codificação das Técnicas de Mudança de Comportamento (98% de concordância, $\kappa = .94$).

Estudo II

A normalidade dos dados foi examinada através da estatística descritiva. As análises não paramétricas foram realizadas, com base na distribuição não normal dos dados, como noutros estudos utilizando o CMQ (McLean et al., 2012; Pope & Hall, 2014; Rocchi, Pelletier, & Desmarais, 2016; Zepp, Schaffran, Kellmann, Mallett, & Kleinert, 2016). Usou-se o software de análise estatística Amos versão 23 para realizar a Análise Fatorial Confirmatória (AFC). Para obter a estrutura fatorial, usou-se o método da verossimilhança máxima (coeficiente de Mardia = 90.99), com a técnica de bootstrapping para controlar a não normalidade dos dados (Kline, 2015). Da mesma forma, aplicou-se a proporção recomendada de 15:1 para a distribuição de dados não normal (Byrne, 2010).

Seguiu-se a recomendação de Hu e Bentler (1998) para o uso de múltiplos índices para abordar diferentes aspetos de adaptação ao avaliar o ajuste geral de um modelo. Consideraram-se os valores do chi-quadrado dividido por graus de liberdade (χ^2 / df) menores que 2-3 como indicador de um bom ajuste do modelo (Arbuckle, 2008). A qualidade de ajuste do modelo fatorial foi avaliada de acordo com os seguintes índices de ajuste robustos: RCFI; RTLI; RGFI e RRMSEA. Para avaliar o ajuste dos dados ao modelo foram usadas as seguintes recomendações: o valor RMSEA abaixo de .08 como indicador de ajuste adequado ao modelo, e um valor abaixo de .06 indicando ajuste excelente; para o CFI e TLI .90 e .95 são, respetivamente, considerados indicadores de ajuste aos dados, adequado e excelente (Hu & Bentler, 1998; Arbuckle, 2008). A consistência interna do instrumento foi avaliada pelo Alfa de Cronbach (Messick, 1995) e a confiabilidade composta (Fornell & Larcker, 1981). Todas as correlações foram examinadas por meio do coeficiente de Spearman. A invariância foi avaliada (configural e métrica) no género, desportos coletivos / individuais e experiência de treinador. Inicialmente, foram estimados modelos sem restrições (invariância configural), seguidos então por modelos com as cargas fatoriais definidas como iguais (métrica invariância). Os modelos foram comparados usando a diferença tradicional do teste do chi-quadrado, seguindo as recomendações para testar a métrica: $\Delta CFI < .01$ e $\Delta RMSEA < .015$. Os modelos foram considerados invariantes na condição quando os índices ΔCFI e $\Delta RMSEA$ estavam abaixo dos valores de corte (Chen, 2007).

Estudo IV

Usando o IBM SPSS Statistics v25.0 e PROCESS macro para SPSS v3.5. realizaram-se procedimentos descritivos, de inferência e correlações parciais que controlaram o tipo de treinador e educação académica. A ANCOVA de medidas repetidas foi efetuada para comparar o comportamento dos grupos e a modelagem linear hierárquica (HLM) para investigar tendências individuais (se houver) durante a intervenção (Huta, 2014), usando modelos lineares mistos (LMM).

A ANCOVA bidirecional analisou o efeito principal e a interação, controlando para as variáveis estatisticamente diferentes entre os grupos, tipo de treinador e formação académica. O tamanho do efeito foi calculado com ω^2 , e os valores foram interpretados como $.01 \leq \omega^2 < .06$ para pequenos, $.06 \leq \omega^2 < .14$ para médios e $\geq .14$ ω^2 para efeitos grandes (Lakens, 2013). Para o HLM-LMM, os dados foram tratados como um modelo de dois níveis. Para cada análise, estimámos sete efeitos: quatro efeitos fixos (interceção, grupo, tempo e grupo * tempo) e três efeitos aleatórios (variabilidade individual entre os pontos de medição, variabilidade individual no pré-teste, variabilidade das inclinações/pendentes entre os indivíduos). As medidas repetidas foram tratadas com uma estrutura de covariância homogênea autorregressiva (AR1), a máxima verossimilhança restrita (REML) foi usada como um método de estimativa e os efeitos aleatórios foram analisados com covariância diagonal e um teste de Wald (Heck, Thomas, & Tabata, 2014).

Capítulo IV – Estudos Desenvolvidos

Estudo I – A systematic review of intrapersonal coach development programs: Examining the development and evaluation of programs to elicit coach reflection.

Silva, E. J. D., Evans, M. B., Lefebvre, J. S., Allan, V., Côté, J., & Palmeira, A. (2020). A systematic review of intrapersonal coach development programs: Examining the development and evaluation of programs to elicit coach reflection. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 15(5-6), 818-837.

Nota: Este estudo apresenta-se de seguida integralmente como a publicação referente.

Abstract

Background: The current approaches used to develop coaches within many sport organisations extend beyond merely the professional knowledge related to sport-specific aspects. Effective coaching notably entails intrapersonal skills related to learning through experience and developing one's own approach, and these skills are often targeted in coach development. Recognising that researchers have delivered Coach Development Programs (CDPs) that use strategies like reflective practice to foster coaches' strategies and attitudes toward reflection, reviewing research in this domain could inform the development of our field. We conducted the current review to examine nonformal intrapersonal CDPs within the academic literature with goals of summarising existing CDPs, while also identifying factors related to their implementation. **Method:** The PRISMA guidelines informed our search strategy, including a database search along with supplemental strategies to identify studies. In addition to describing the CDPs generally, each study was also coded for: (a) potential to be implemented and maintained in sport contexts, (b) behaviour change techniques (BCTs), and (c) risk of bias. **Results:** After screening the full-texts of studies, we identified 10 unique intrapersonal CDPs. Most CDPs entailed pilot investigations of small samples, involving both qualitative and quantitative methods focused on coaches' experiences when using reflective strategies. The majority of CDPs were conducted in-person and in one-on-one contexts. The most frequently used BCT was self-monitoring of behaviour, and low-to-moderate information was reported regarding internal and external validity. **Conclusions:** Whereas

reflective practice may enable coach development, researchers must seek opportunities to design higher-quality intervention studies that are designed to enhance both internal and external validity.

Keywords: Behaviour change techniques, coach development programme, knowledge translation, reflective practice

Coaches are fundamental within the social environment of most organised sports and levels of competition. Optimising the behaviours of coaches is, thus, a critical pathway toward supporting athlete development and supporting the athletes' pursuit of enhanced expertise. Coaching behaviours indeed have the potential to impact athlete outcomes ranging from sport motivation to injury prevention.¹⁻³ Coach education has accordingly received significant attention in recent years, as evidenced by international efforts on how to develop effective coaches.⁴ Many international sporting bodies have integrative approaches to developing coaches (e.g., UK Coaching, United Kingdom; National Coaching Certification Program, Canada; National Coach Accreditation Scheme, Australia). As an example, UK Coaching—the coach development system within the United Kingdom⁵—requires coaches to gain coaching certificates and entails a multifaceted approach to develop coaches, including formal sessions as well as informal activities with peer coaches or coach developers to acquire new knowledge. Such systems of coach development have garnered the attention of coaching researchers as being effective tools for integrating evidence-based practices into coaches' everyday role with athletes.⁵⁻⁷

Although coach education systems involve numerous components, they often depend upon workshops, interventions, or other learning activities focused on specific topics. While these learning activities have several terms within the literature, Evans et al.⁸ defined coach development programmes (CDPs) as “an encompassing term to describe learning activities applied systematically through education, social interaction, and/or personal reflection with the goal of changing (. . .) coach behaviours” (p. 871). These learning activities often include various methods, such as lectures, workshops, training modules, and discussion groups delivered by professionals, researchers, mentors, or peers. However, CDPs can typically be discerned as time limited programs or interventions and are typically designed and delivered to target coaching knowledge in a specific domain.⁹

CDPs can specifically be considered with respect to the form of coaching knowledge they target. Coaches who support athletes' development draw from a diverse knowledgebase

spanning professional, interpersonal, and intrapersonal facets.⁹ This triad of teaching knowledge was identified by Collinson¹⁰ and applied to sports coaching by Côté and Gilbert.¹¹ Professional knowledge refers to the “what” and “how” of teaching sport skills¹¹ or subject matter, curricula, and pedagogical knowledge.¹⁰ Second, interpersonal knowledge relates to how coaches foster meaningful and productive relationships with athletes and others in the sports community.¹¹ Lastly, intrapersonal knowledge is associated with self-awareness and reflective practice, with a focus on how coaches engage in reflection, confront ethics, and learn about their dispositions.^{10,11}

Considering how coaches must engage consistently in all three domains,¹¹ CDPs have been created to develop each type of knowledge. Even though researchers have conducted empirical studies and comprehensive reviews to understand how we develop knowledge within professional^{12–14} and interpersonal domains,⁸ it is essential to explore the range and scope of intrapersonal CDPs. In a review of programs delivered in sport organisations to develop coaches, Lefebvre et al.⁹ noted that interpersonal ($n = 18$) and intrapersonal ($n = 6$) CDPs were less common in comparison to the frequent application of professionally-focused CDPs ($n = 261$). As such, we conducted the current review to identify intrapersonal CDPs reported in academic literature and, in turn, to describe the core characteristics of those interventions and evidence regarding their development and application. Throughout the subsequent paragraphs, we review literature to help delineate activities that may be described as intrapersonal coach development and reflect on how to classify and describe the contexts and ways that coach development programs may be enacted.

Coach development and intrapersonal knowledge

Intrapersonal knowledge is evident in the process whereby coaches learn from personal experience and continually revise their own individual approaches to coaching practice. For instance, the process of developing a coaching philosophy is one strategy commonly drawn upon to promote reflection and understanding of one’s own coaching orientation. Côté and Gilbert¹¹ also position intrapersonal development as being a critical component of effective coaching – pivotal for other domains like one’s professional knowledge and capacity to manage relationships with athletes and others. Notably, the authors focused on how effective coaches are sensitive toward athletes’ contexts, aware of their own behaviours, and recurrently introspect regarding how they may adjust their coaching practices. As such, there

are many skills that may be classified in the intrapersonal domain, as coaches demonstrate intrapersonal development through practices like reflection, introspection,¹¹ and emotional regulation.¹⁵ The process of developing intrapersonal knowledge is, thus, one that entails reflection on one's learning and personal coaching experiences, and is regarded by many coaching researchers as a critical domain of focus.^{16–19}

Although approaches can be used to define the intrapersonal domain, reflective practice is a widely used framework to understand how intrapersonal development might take place.²⁰ Reflective practices that are targeted at producing intrapersonal coach development include strategies prompted by reviewing video of ones' own interactions with athletes²¹ as well as reflective cards to guide diary-style introspection regarding one's behaviours.²² When considering their role within CDPs, reflective practices are evident in interventions using them independently as the central aim of CDPs, but may also be integrated within professional or interpersonal CDPs to advance development.⁹ Furthermore, Knowles and colleagues²³ summarised the ideal outcome of reflective practice in the following way: “reflective practice should facilitate the opportunity for experiential learning that has the potential to develop the knowledge-in-action required to be more critical, confident, innovative, informed and thus ultimately effective in what we do” (p. 8).

According to Schön,^{24,25} reflective practice is crucial for ongoing learning. Schön²⁵ refers to reflective practice as “a dialogue of thinking and doing through which I become more skilful” (p. 31). For Gallimore, Gilbert and Nater,²⁶ reflection entails the ability to adapt and change behaviours through pondering, reviewing and questioning of one's experiences. In the same sense, Miles²⁷ stated that for learning to take place, professionals should do more than only be part of the professional experience. Indeed, effective coaches tend to personally engage in reflection as a component of their coaching practice, outside of the context of explicit training from outside sources. For example, Gilbert and Trudel²⁸ followed coaches of six youth sport teams and documented reflective approaches such as advice-seeking from peers, preparing coaching materials, and self-evaluation – especially when developing new coaching strategies.

With this in mind, the utility of reflective practice has gained recognition as a valid resource for personal and professional development for coaches.^{23,29} According to Cushion and Nelson,³⁰ coaches ought to work on reflective skills to, among other things, enhance self-understanding while refining coaching skills.¹¹ However, we have yet to develop an integrated

view of the strategies delivered by researchers to promote reflection through CDPs, and the contexts in which these CDPs are evident.

Defining and classifying coach development programs

When defining the scope of where, how, and when intrapersonal CDPs are evident in our literature, it is vital to recognise the different forms that they can take. Lefebvre et al.⁹ argued for the necessity of classifying and cataloguing efforts to develop coaches, with the argument that classification systems improve replicability, the development of new interventions, and how new interventions fit within existing interventions. Lefebvre et al.⁹ aggregated CDPs in the empirical and applied literature to develop a typology that distinguished CDPs according to: (a) setting (i.e., academic and applied), (b) domain of focus (i.e., intrapersonal, interpersonal, and professional), (c) organisational context (i.e., formal and nonformal) — among others.

Beyond the focus of our review on academic work in the intrapersonal domain, Lefebvre and colleagues⁹ noted three contexts defined in earlier literature: formal, nonformal and informal learning.^{31,32} Nonformal learning is an organised learning opportunity that takes place outside of the formal learning system. These learning opportunities are usually short-term and voluntary activities, such as continuous professional development clinics, workshops, or seminars.³³ Academically-published CDPs tend to be research initiatives that are nonformal in nature.⁹ Although it is unclear precisely why academic literature focuses on nonformal CDPs, one possible explanation is that academics may design and deliver CDPs that are: (a) outside of formal coach development schemes evident at a national scale, perhaps, because the nationally run formal coach development programs may be unwilling to publish findings related to an evaluation of their program for fear of giving away a competitive advantage to other countries, and (b) focused on a narrow set of goals related to coach behaviour (e.g., coach-athlete relationship; reflective practice).

In contrast, formal learning is driven by curriculum, and recognised with grades and certificates.³⁴ Therefore, formal learning is commonly mandated by sports organisations and involves standardised curricula. However, formal coach development is also evident through coaching courses and programs delivered in universities as a step toward a degree or certificate.³⁵ Defined as such, this type of learning would be a component of a formal program — often entailing a “curriculum” of sorts that is meant to target a specific area of concern as a component of broader educational mandate.^{9,31} Formal learning using Merriam et al.’s³⁴

definition is “highly institutionalised, bureaucratic, curriculum-driven, and formally recognised with grades, diplomas, or certificates” (p. 29). Finally, informal learning occurs when knowledge, skills, attitudes, and insights are acquired from social interaction with other coaches during day-to-day coaching experiences.^{6,36,37} Informal learning is often evident in the social processes of coach mentorship as well as self-directed intrapersonal reflection.

Each of these contexts might entail intrapersonal strategies, and several existing studies have detailed programs to systematically develop coaches’ intrapersonal skillset.^{21,22,29} Nevertheless, an important note is that definitions for discrete CDPs tend to focus on either formal or nonformal contexts, given that informal activities are by definition less-structured than a systematic CDP.^{9,32} Furthermore, nonformal programs tend to be more constrained in their focus, and are perhaps most likely to be reported within peer-reviewed CDP studies that document the delivery of CDPs.³¹ Thus, while we acknowledge that reflective practices are components of both formal education as well as the informal approaches to learning, a review of nonformal, evidence-based CDPs is critical to advancing our field.

Delivery of CDPs. Beyond classifying CDPs, it is critical to consider the strategies used to change coach behaviour and their potential generalisability within actual coach development systems. In attempt to understand how coach behaviour can be changed, researchers have employed approaches from behavioural change science to examine the delivery methods and learning strategies used in coach education programs.^{38,39} To this end, one crucial consideration when understanding the design of interventions that are based upon various theories is to distil the underlying and shared strategies used to elicit changes in behaviour. Behaviour change techniques (BCTs) are specifically defined as a systematic procedure to influence the processes behind the regulation of behaviour.³⁸ As the underlying active ingredients of any intervention regardless of theory, they should be observable, replicable, irreducible and a planned component of the intervention.³⁹

Allan and colleagues⁴⁰ provide an example of the use of BCTs when evaluating coach development programs designed to influence how coaches foster interpersonal relationships with athletes. These authors reported that researchers who design and implement interpersonal CDPs historically under-reported the specific BCTs in their research, and tend to rely on a subset of strategies (e.g., instruction on how to perform the behaviour, behavioural practice, credible source, and feedback on behaviour).⁴⁰ Evaluating BCT use may

be a valuable way to evaluate the quality of reporting of interventions, ensure consistent reporting of interventions, and ultimately prompt the use of more diverse strategies.

A remaining question within CDPs is to consider the generalisability of research toward coaching practices and their use within community sport systems. Evans et al.⁸ argued for the value of the RE-AIM framework⁴¹ to consider internal and external validity in coach development research. Evans et al.⁸ conducted a systematic review of interpersonal CDPs with this framework by evaluating reporting of CDPs across the five RE-AIM dimensions: Reach (i.e., the extent that participants in the intervention are representative of a broader population that is the target), Efficacy (i.e., outcomes associated with the intervention), Adoption (i.e., how a particular setting adopts a given policy or program within their practices), Implementation (i.e., how consistently program strategies are adopted), and Maintenance (i.e., the temporal stability of the changes produced by a specific intervention and the extent to which a program is still in place after being introduced). Efficacy was the most frequent focus of research involving CDPs – the remaining four dimensions were infrequently reported on by comparison.⁸ The dearth of CDPs reporting on these remaining four indicators of generalisability and practicability mean that it is unclear how effectively research-based CDPs are translated into coaching practice.

The current study

Intrapersonal CDPs employing strategies such as coach reflection are widespread within international sports organisations and have occasionally been targeted by coaching researchers.^{5–7} Nevertheless, researchers have yet to conduct a review that explores the delivery of evidence-based CDPs targeting the intrapersonal knowledge of coaches. As such, the current review was conducted to examine research-based intrapersonal CDPs within academic literature. We adopted a configurative review approach⁴² with a goal of interpreting evidence and drawing key insights for advancing the development of intrapersonal CDPs. Using systematic review strategies, we sought to generally describe peer-reviewed reports that evaluated intrapersonal CDPs. In addition, the design of this review was informed by previous reviews that leveraged frameworks from behavioural change science to examine the nature of CDPs pertaining to coaches' interpersonal behaviours.^{8,40} We specifically coded studies in relation to three different domains. First, we reported on the risk of bias within trials to indicate the quality of the evidence base. Second, we examined behaviour change techniques

used within each CDP. Third, we evaluated the extent to which researchers reported on characteristics of internal and external validity through the REAIM framework.

By cataloguing existing approaches to shape the intrapersonal knowledge of coaches, we hoped to develop a resource for future investigations. Although we entered this review recognising the narrow scope of research involving interventions to explicitly develop intrapersonal skills and knowledge, this step is nevertheless valuable to provide a foundation for future efforts. With this in mind, we decided to include the range of tools presented herein because the evidence pool was relatively constrained. In a larger review, it may not be possible to describe the evidence base to this degree of detail, but we felt that doing so helped this review to guide the field forward. Indeed, the general goal was to ensure that CDPs developed in the future may incorporate ideal strategies to change behaviour and to be readily implemented by stakeholders.

Methods

Search strategy

To review the published literature describing the implementation of CDP trials, we used the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses guidelines⁴³ (see Figure 1). This review was not registered prior to being conducted. The search protocol was conducted on several EBSCOHost online databases, including SPORTDiscus, PsycINFO, and the Psychology and Behavioural Sciences Collection. The search started in June 2018 and was updated in September 2019 to enhance the possibility of including as much published literature as possible.

The search query was designed to align with those employed in recent CDP reviews.^{8,40} Four groups of search terms were formed. In group one, sport; in group two, coach*; in group three, educat*, develop*, skill, learn*, “situated learning,” “problem-based learning,” “communities of practice,” intrapersonal, and “intrapersonal knowledge”; and finally, in group four, intervention, program*, course, train*, reflect*, “reflective practice,” and “coach development program.” Asterisks were used after the word as a symbol that broadens a search by finding words that start with the same letters and quotation marks so the search engines find the exact combination of words. Whereas recent searches have employed broader search terms in certain groups from above (e.g., varying terms for sport), we adopted this search strategy to constrain the list of records retrieved to only those that were most pertinent to the current review (i.e., detailing intrapersonal CDPs). A manual search was also

conducted in peer-reviewed journals relevant to the study, such as coaching and/or applied sport psychology journals (i.e., International Journal of Sport Science & Coaching, The Sport Psychologist, Reflective Practice, and Sport and Exercise Psychology Review) and in the reference lists of the final studies for review.

Selection process

Table 1 provides study characteristics and was used to select studies for inclusion. The key eligibility criteria were to target only original studies published from 1980 to 2019. The initiation date was set at 1980 to reduce the inclusion of nonrelevant records, as research-informed CDPs began to be documented within academic literature following that date.⁴⁰ To include the broadest range of relevant intrapersonal CDPs, these eligibility criteria were inclusive—especially regarding flexibility of the type of study sought for inclusion.

Selected studies were organised using the Mendeley desktop (version 1.19.3). Following the removal of duplicates, the screening process took place in three steps. First, as an initial screening process for nonrelevant records, selection and reduction were independently completed by two researchers (i.e., the first and last authors) at the level of title only using eligibility criteria. Second, these same two researchers independently focused on the abstracts according to eligibility criteria. The third and last step included a full-text screening where the focus was to evaluate the eligibility of each study as an intrapersonal CDP. In the case of disagreements regarding studies' inclusion, studies were forwarded to the second and third author for additional insights.

Data extraction

The first and last authors extracted and coded information from included studies using a standardised sheet that is available from the authorship team upon request. For each CDP, the information was extracted related to the following domains: (a) authors and country, (b) purpose, (c) participants, (d) study design, (e) outcomes and measures, (f) theory, and (g) reflective tool (i.e., strategy used to prompt reflection).

The coding sheet was also designed to document the BCTs reported by Michie and colleagues,⁴⁴ and to describe reporting regarding the RE-AIM framework.⁴¹ The data extraction and coding process for RE-AIM indicators and use of BCTs were conducted by the first and third authors. Allan et al.'s⁴⁰ work on the use of behaviour change theories and BCTs in research-informed CDPs led our coding approach, as the CDPs included in our review were

analysed according to the BCT Taxonomy v1.⁴⁴ Coders (i.e., the first and third authors) followed the online training platform developed through the University College London's Centre for Behaviour Change (<http://www.bct-taxonomy.com>). In the methods of each CDP, it was possible to identify the extent that a given intervention included strategies that related to general BCT category, and to identify specific BCTs. Meanwhile, the items for documenting RE-AIM components were adapted from the tool developed by Evans et al.⁸ to evaluate interpersonal interventions, which was developed through previous reviews in behavioural medicine.^{45,46} The RE-AIM coding sheet is provided in supplemental online materials and features 47 items. Studies were attributed a score drawn from twenty items coded using yes (1) no (0) scoring, subdivided into sections for reach (11 items), efficacy, (nine items), adoption (11 items), implementation (nine items) and maintenance (seven items). Each intrapersonal CDP was assigned an aggregate RE-AIM score from low (0–6), to moderate (7–13) and high (14–20).

In addition to extracting the data above, the first and third authors coded studies for risk of bias using the JBI Critical Appraisal Tool for Quasi-Experimental Studies.⁴⁷ This tool integrates nine items that evaluate studies about their methodological quality, with items ranging from clarity of the document (e.g., “Is it clear in the study what is the ‘cause’ and what is the ‘effect’?”) to questions regarding study design and measurement (e.g., “Were there multiple measurements of the outcome both pre- and post-intervention?”; “Were outcomes measured in a reliable way?”). Each item was coded as “yes,” “no,” “unclear,” or “not applicable” and aggregated.

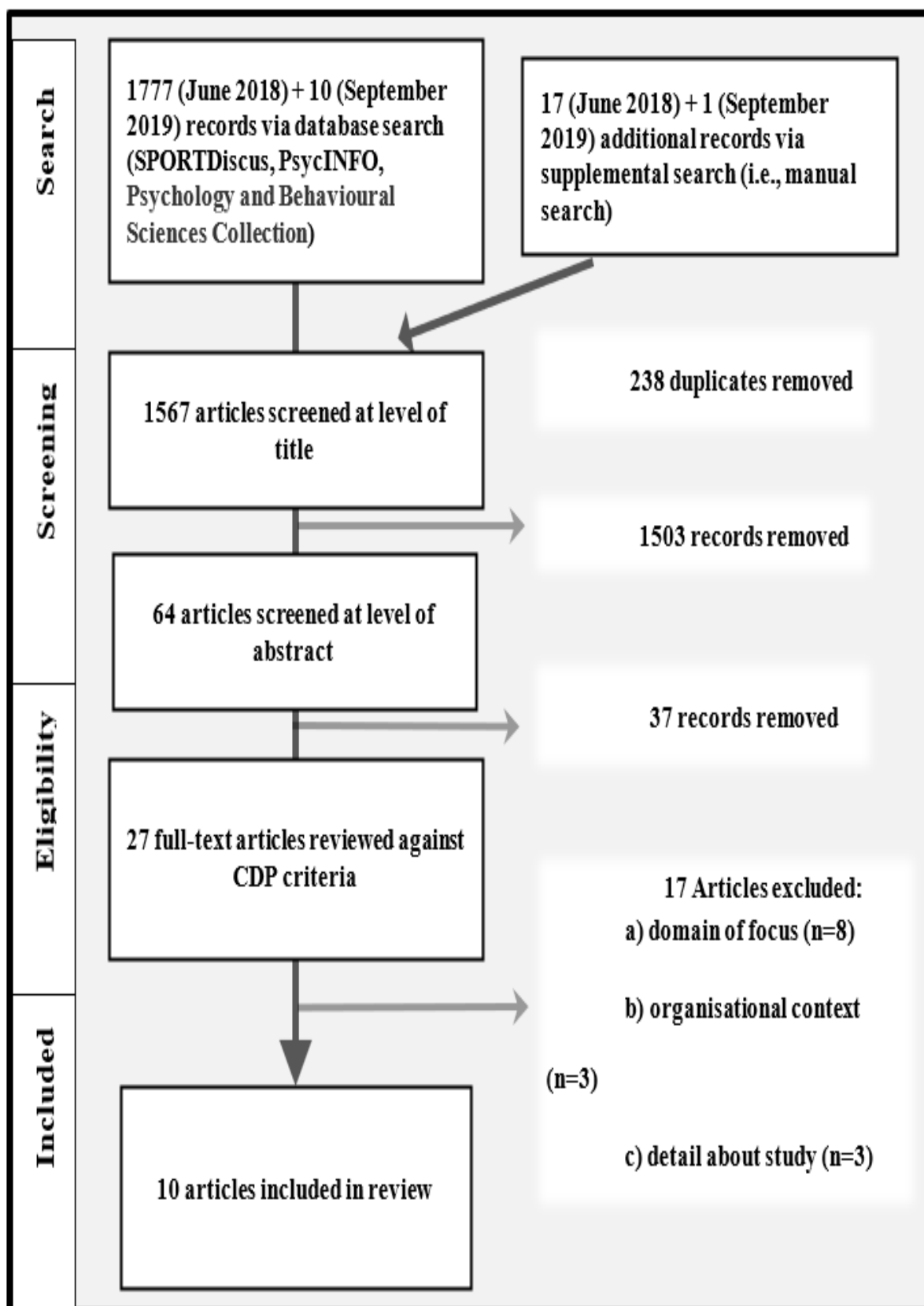


Figure 1. Systematic review flowchart.

Table 1.

Inclusion and exclusion criteria

Component	Inclusion criteria	Exclusion criteria
Date range	January 1980 to September 2019	-----
Language	English	Other languages
Publication type	Peer-reviewed journal articles	Not peer-reviewed and grey literature
Domain of focus	Intrapersonal	Professional or interpersonal
Study design	All evaluations of CDPs, including experimental and observational designs	-----
Primary outcome	Studies must integrate evaluations of constructs theoretically aligned with reflection, including coach self-awareness and reflection (e.g., journaling behaviours), coach behaviours during training or competition, or coach-reported attitudes.	-----
Target population	Coaches, someone who is legally qualified for organising and delivering training within the organised sport.	Interventions where coaches receive the CDP alongside others receiving the same program (e.g., athletes, chief executive officers, club staff)
Organisational context (i.e., the context surrounding the reason intervention is delivered)	Nonformal (targeting a specific area of concern, but not as a component of a broader educational initiative. It can be private, community, or research initiative)	Formal (targeting a specific area of concern as a component of a broader educational mandate from a sport governing body)

Coding protocol and reliability

The data extraction and coding process for RE-AIM indicators, use of BCTs, and risk of bias were conducted by two coders (i.e., the first and third authors). After piloting coding with a single study and revising coding tools for these three issues, reviewers independently reviewed all intrapersonal CDPs. Final coding values for RE-AIM dimensions, BCTs, and risk of bias were thus determined by aggregating the independent codes and discussing discrepancies between coders.

The kappa statistic (κ) was performed as an index of coder agreement across each dimension of the RE-AIM framework, BCTs and the risk of bias tool.⁴⁸ Provided that κ accounts for coding agreements based on chance, an adjusted κ was calculated to account for shared bias among coders.⁴⁹ According to Landis and Koch,⁵⁰ κ values of 0.61 to 0.8 indicate “substantial” reliability and those above 0.81 would be considered “outstanding.” High inter-coder reliability was identified for RE-AIM coding (97% agreement, $\kappa = .94$), Critical Appraisal coding (96% agreement, $\kappa = .93$), and Behaviour Change Techniques coding (98% agreement, $\kappa = .94$).

Results

The initial search yielded 1805 unique records, with 27 studies remaining for full-text review after title and abstract screening. Following the application of inclusion and exclusion criteria (see Figure 1), 10 studies were deemed eligible for this review (see Table 2). Of note, each CDP included in this review was assigned a unique identifier (e.g., CDP1-CDP10; see Table 2) which will be used throughout the results.

Descriptive characteristics

The majority of intrapersonal CDPs entailed pilot investigations of small samples, whereby both qualitative and quantitative survey data were derived to evaluate perceived effectiveness of the CDP as well as the approaches that coaches used to integrate their knowledge within practice. Duration varied from four days to three years. Although all interventions were conducted over a period of time, the timing and frequency of sessions or interactions with coaches were reported by only three CDPs (i.e., CDPs: 7, 8 and 9). Only one of the trials used a control condition, and primarily examined outcomes related to the coaches’ engagement in reflective practice and insights regarding the process of the CDP (i.e., CDP6). Studies

primarily used purposive sampling, selecting small samples (i.e., $M = 6.3$ coaches, $SD = 5.4$), using qualitative or mixed-methods approaches.

Studies were evaluated by keeping in mind the exploratory nature of their design. For example, the majority of the studies used a quasi-experimental design, while only one of the studies employed a control group (i.e., CDP6). Studies typically introduced clear definitions of their approach toward reflection and intrapersonal knowledge, utilised pre- and posttest measures of outcomes and process variables, and used appropriate features of study design and measurement.

Five of the CDPs took place in youth sport (i.e., CDPs: 1, 5, 7, 8 and 10), and the other five did not provide information regarding the sport context. Although studies were most common within performance contexts, it is notable that several studies were conducted in multiple settings. For example, CDP1 conducted their CDP with five performance-focused coaches that included three who worked with adolescents and two who worked with adults.

The majority of CDPs were conducted in the United Kingdom ($n = 5$), with the remaining studies being conducted in Australia ($n = 1$), United States of America ($n = 1$), Singapore ($n = 1$), France ($n = 1$) and Denmark ($n = 1$). Concerning the mode of delivery, seven CDPs (i.e., CDPs: 1, 2, 3, 4, 5, 7 and 8) were individualised, whereby consultants met individually with coaches at least one time, followed by meetings and/or individual reflective activities. The remaining three CDPs (i.e., CDPs: 6, 9 and 10) were collective, focused around a presentation to a group of coaches. Although none of the CDPs included components that were delivered online, one CDP (i.e., CDP4) included components that were delivered at a distance (i.e., telephone).

Several reflective tools were used as the central component of the intervention, including reflective journals or r-cards to record coaching practices ($n = 6$), video ($n = 2$), reflective conversations ($n = 4$), think-aloud protocol ($n = 1$), and meditation ($n = 1$). Although researchers tended to report limited detail when describing how CDPs were delivered, various implementation strategies were used. Workshop and training delivered by a learning facilitator was most common — with the facilitator primarily being a member of the authorship team. Other implementation approaches included non-participant observers, as well as mentoring or ‘critical friend’ relationships.

Table 2.

Summary of Intrapersonal CDPs from 1980 to September 2019

Authors, Country [Reference number]	Purpose	Participants	Study Design [Reflective Tool]	Target Outcomes (O) & Measures (M)	Theory
Kidman & Carlson (1998), Australia [CDP1]	Investigate the effectiveness of a self-reflective process to encourage coaches to change their practices.	N=5 (60% M) <i>M_{age}</i> = [not reported] Experience: 4-5 years Team and individual sports Youth and adult contexts Randomised sampling	Observational descriptive case narrative design: Action research, whereby an investigator collaborated with each coach independently during 1 on 1 sessions to change behaviour in a 4-month period. Pre-intervention: Training sessions were recorded and analysed by researchers using a coach observation tool. Intervention: Coaches reviewed videos and selected behaviours to change. Investigator interviewed coaches to discuss their strategies. During subsequent training sessions (4-6) coaches set goals to improve unique behaviours during each session. Number of BCTs = 7 Post-intervention: 2 training sessions videotaped and reviewed by coach and peer-selected by the coach. [Video used as reflective tool]	O: Increases in behaviours that were identified by each coach to enhance his/her coaching effectiveness (e.g., feedback, prompting, instruction time, body language). M: Coaching Observation Instrument, adapted from Rushall's Coaching Observation System (1977); Semi-structured interviews; Coach-led written responses from reflective questions.	Action research (Carr & Kemmis, 1986) Fairs' (1987) action research design
Hughes, Lee, & Chesterfield (2009), UK. [CDP2]	Investigate the utility of R-cards as a tool for reflective practice.	N=3 (67.7% F) <i>M_{age}</i> = [not reported] Experience: >5 years Individual sport Context not reported Purposive sampling	Observational descriptive design: Action research, whereby each participant in their working realm independently experienced the use of R-cards in a 6-week period. Pre-intervention: Facilitation and semi-structured interview – 1 day. Intervention: Facilitators – researchers, on the 3 rd week recorded focus groups according to the initial semi-structured interview. Fill the reflective learning record sheets before the focus group meeting. Number of BCTs = 5 Post-intervention: A focus group to analyse R-cards as a reflective tool. [R-cards used as reflective tool]	O: R-cards are a fast and focused way to reflect-in-action, allowing decisions to be brought into consciousness, thereby empowering coaches to take ownership of their practice whilst endorsing the need for coaches to be disciplined in their noticing. M: Semi-structured Interviews; R-learning record sheets; R-cards; Focus group.	Action research (Brydon-Miller, Greenwood & Maguire, 2003) The R-learning process (Ghaye, 2008)

Cropley, Neil, Wilson, & Faull (2011), UK.	Improve self, players, and coaching environment awareness.	N=2 (100% M) <i>M_{age}</i> = [not reported] Experience: >5 years Team sport Context not reported Sampling not reported	Observational descriptive mentoring design: Study conducted with mentoring to assist the reflective process individually and in group in a 5-week period. Pre-intervention: Tutorials, feedback and reflection on the training and competitive experiences. Intervention: At the end of each week engage in a structured reflective conversation. Mentoring-ongoing throughout the support and provided a resource to assist their engagement in individual reflections and to facilitate their reflective conversations. Number of BCTs = 5 Post-intervention: At the end, coaches were interviewed independently, and, with their permission, a selection of players participated in a focus group. [Reflective conversations and journals used as reflective tool]	O: Coaches reported that the reflective process had improved their understanding of themselves, their players, and the coaching environment, which has altered their approach to coaching, the communication with players and post-competition reflection (became a fundamental aspect of their coaching practice). M: Reflective journals; Structured reflective conversation; Interviews; Focus group.	Reflective Practice theory (Schön, 1983)
Winfield, Williams, & Dixon (2013), UK.	Investigate the potential utility of R-cards combined with mentoring as a tool for reflective practice in order to support the development of elite equestrian coaches.	N=3 (100% F) <i>M_{age}</i> = 50 Experience: 25-42 years Individual sport Context not reported Purposive Sampling: Active coaches, coaching ≥ 20h/week, and possessing coaching qualifications.	Observational descriptive distance mentoring design: A distance mentoring study where a pilot study took place to inform reflective record sheet design for equestrian practice and in the main study used telephone interviews for mentoring in a 4-week period. Pre-intervention: An initial telephone interview to explain the purpose of the study and the level of commitment expected. Pre-written questions to ascertain participant's knowledge and use of reflection prior data collection. Intervention: Data collection via weekly-recorded telephone dialogues; Pre-arranged telephone interviews to provide mentoring weekly support. Number of BCTs = 5 Post-intervention: At the end of data collection (4 th -week), a focus group where the 1 st researcher was the mentor. [R-cards used as reflective tool]	O: Coaches became more aware of their ability to reflect, they developed a stronger perception of themselves as a professional, reflection resulted in a benefit to the self (capacity for personal evaluations) and the practical use of reflective sheets. Through the mentoring support coaches became more inspired and creative, and the mentoring process was suggested as supportive and aided development of self-reflection. M: Telephone and focus group interviews, all transcribed verbatim.	Gibbs' (1988) six-staged cyclical model of reflection

Koh, Mallett, Camiré, & Wang (2015), Singapore.	Conduct a guided reflection intervention for high-performance basketball coaches and understand how they respond to learning facilitators and how guided reflection can aid coach development.	N=2 (100% M) <i>M</i> _{age} = [47] Experience: 17-20 years Team sport Youth contexts Purposive voluntary sampling	Observational descriptive mixed-methods case study design: Study conducted by a Learning Facilitator over a 16 week period. Pre-intervention: CBS-S for baseline data (coaches and players). Data used to engage in a reflective conversation and guide the reflective process. Semi-structured individual-recorded interviews based on CBS-S results. Intervention: Workshop on reflective practice and a reflective journal with structured questions. Participant observation (2 practices; 2 competitions) and feedback. Weekly contact with coaches via e-mail or telephone. Number of BCTs = 6 Post-intervention: Semi-structured (i.e., coaches) and focus group (i.e., players) interviews, 1 week after the teams returned from their international competition. [Reflective conversations and journals used as reflective tool]	O: Coaches responded differently to the guided reflection intervention in terms of their willingness to adapt and integrate new perspectives into their coaching practice. The use of reflection resulted in increased self-awareness, a better understanding of coaching practice, awareness of players feelings and concerns. The results also showed how the coaches' behaviours were linked to players' satisfaction. M: The Singapore coaching behaviour scale for sport (CBS-S; Koh et al., 2009); Semi-structured interviews; On-site observations; Focus group.	Werthner and Trudel's (2006) theoretical perspective Gilbert and Trudel's (2001) theoretical framework
Longshore & Sachs (2015), USA.	Increase mindfulness and emotional stability while reducing anxiety through a Mindfulness Training for Coaches (MTC).	N=20 (60% M) (Dropout = 3) <i>M</i> _{age} = [34.5] Experience: 3-44 years Various sports Context not reported Convenience Sampling: ≥1 year of experience	Quasi-experimental mixed-method exploratory study design: Study delivered by the first author and autonomously by participants at home. Participants split into two groups: 1 control + 1 experimental (6-week mindfulness program). Pre-intervention: Groups based on their availability to attend the initial session. Intervention: 1.5 hr group training session followed by at-home program (20 min/day). Completed trait measures of mindfulness, anxiety, and positive and negative affect at the start and after completion of the program – also, state measures of mindfulness, anxiety, and emotions each week. Number of BCTs = 6 Post-intervention: Participants completed qualitative interviews within 2 weeks of finishing the program. [Meditation used as reflective tool]	O: Trained coaches reported significantly less anxiety and greater emotional stability from pre- to post-intervention. The state measures showed that trained coaches were lower in anxiety and adverse emotions at each time point. M: Intake form; Mindful Attention Awareness Scale (MAAS; Brown & Ryan, 2003); Toronto Mindfulness Scale (TMS; Lau et al., 2006); State and Trait Anxiety Inventory (STAI; Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970); Positive and Negative Affect Schedule (PANAS; Watson, Clark & Tellegen, 1988); Brunel Mood Scale (BRUMS; Terry, Lane, & Fogarty, 2003); Mindfulness practice record form; Semi-structured interview.	Mindfulness-based stress reduction program (Holzel et al., 2011)

Partington, Cushion, Cope, & Harvey (2015), UK. [CDP7]	Investigate the impact of video feedback on five English youth football coaches' reflection and practice behaviours over a three-season period.	N=5 (100% M) <i>[Drop out = 7]</i> <i>M</i> _{age} = [not reported] Experience: 4-12 years Team sports Youth context Purposive sampling	Observational descriptive longitudinal mixed-methods case study design: Action research, whereby an investigator collaborated with each coach independently during 1 on 1 sessions to change behaviour across 3 seasons. Pre-intervention: The primary behaviours of the CAIS were used to identify coaches' practice behaviour. Intervention: 30 coaching sessions were observed over the three seasons, filmed in season one and three, at least three times over the length of the season. Three semi-structured interviews with each coach, exploring coaches' behaviour, and changes (or not) in their coaching behaviour and practice. Number of BCTs = 3 Post-intervention: Systematic observation and interview in season three. [Video and reflective conversation used as reflective tool]	O: Over the 3 seasons coaches decreased their total instruction and total feedback and increased silence 'on-task' and the use of total questioning behaviour. Video feedback gave structure to reflective conversations that improved self-awareness and provided a trigger for behaviour change. M: Coach Analysis and Intervention System (CAIS; Cushion, Harvey et al., 2012); Semi-structured interviews.	Reflective practice theory (Schön, 1983) Reflective conversation framework (Gilbert & Trudel, 2001)
Whitehead, Cropley, Huntley, Miles, Quayle, & Knowles (2016), UK. [CDP8]	Design, implementation, and evaluation of a protocol encompassing "Think Aloud" as a technique to facilitate reflection-in-action and delayed reflection-on-action to aid coach learning.	N=6 (100% M) <i>M</i> _{age} = [36,2] Experience: 2-15 years Team sport Youth context Purposive Sampling: 'Level two' coach training, Active as a coach, ≥1 year of experience	Observational descriptive design: Study conducted by the lead researcher wherein participants received the workshop and were audio-recorded observed two times during a 4-day period. Pre-intervention: Participantfamiliarisation with the think aloud process. Intervention: Participants were independently observed during two coaching sessions and were asked to engage in think aloud. After each session verbatim transcriptions were created and returned to participants. Participants attended a two-hour workshop between the two observed coaching sessions. Number of BCTs = 7 Post-intervention: Individual social validation interviews within three days of completing the intervention. Follow-up interviews 8 weeks post-intervention. [Think aloud used as reflective tool]	O: Analysis of in-action verbalisations revealed a shift from descriptive verbalizations to a deeper level of reflection. Both immediate and post-eight-week social validation interviews revealed that coaches developed an increased awareness of their coaching and enhanced communication with athletes. M: Semi-structured social validation interviews.	Think aloud (Ericsson & Simon, 1993) Gibbs (1988) reflective model

Garner & Hill (2017), France (Alps). [CDP9]	Explore how a Community of Practice (CoP) impacted coach development of interpersonal and intrapersonal knowledge.	N=8 (87.5% M) <i>M</i> _{age} = [35,5] Experience: 5-15 years Individual sport Context not reported Convenience sampling	Observational descriptive case study design: Six informal meetings (audio-recorded) were conducted by a facilitator with a reflective journal, over a 6-week period. Pre-intervention: Training coaches to ensure pertinent reflection occurred during each of those meetings. Intervention: Coaches were encouraged to prepare topics for discussion before each session (6 in total). Number of BCTs = 3 Post-intervention: 1 week after the final session, the participants met to provide feedback. This was completed via a focus group with the participants, without the presence of the facilitator. [Reflective conversations and journals used as reflective tool]	O: Intrapersonal knowledge: group reflection was central in increasing the coach's self-awareness and a change of role frame in line with an athlete-centred philosophy. M: Qualitative focus groups, Sharing of experience through storytelling (Douglas & Carless, 2008); Facilitator reflective journal.	Community of practice theory (Wenger, 1998)
Voldby & Klein-Døssing (2019), Denmark. [CDP10]	Involve youth coaches in developing a new and more effective coach education practice.	N=9 (66.7% M) <i>M</i> _{age} = [43] Experience: 1-22 years Individual/team sports Youth context Sampling not described	Observational descriptive design: Action research, whereby researchers facilitated four workshops over a 9-week period. Action research cycles included: constructing the workshop, planning experiments in practice, acting out these experiments and reflecting upon the experiments. Pre-intervention: Workshops were constructed in collaboration with the coaches before the first workshop. Number of BCTs = 7 Intervention: At the beginning of each workshop, coaches reflected upon the last weeks' experiments before planning new ones. During the workshops, participant observation and reflective field notes focused on engagement, reflection, and interaction. Telephone interviews between each workshop, focusing on evaluating the previous workshop and the construction of the next workshop. Post-intervention: Focus groups after each workshop, with one longer focus group to evaluate the project. [Reflective conversations and journals used as reflective tool]	O: The coaches developed their practices through both dialogue and reflection with each other. A shift in the mindset of the coaches resulted in a more reflective and analytical approach in their way of thinking and talking about their practices. M: Telephone interviews; Participant observation (Thorpe & Olive 2016); Reflective field notes; Focus group interviews.	Action research cycle (Coghlan & Brannick, 2010)

Behaviour change techniques

Recall that BCTs refer to the underlying approaches to modify behaviour, and serve as the active components of any intervention.⁴⁴ The number of BCTs reported across the 10 studies ranged from three to seven ($M = 5$; $SD = 1.4$). We will focus on describing these lower-level BCTs, as well as describing the higher order categories that strategies were derived from (see Table 3).

Perhaps the most notable BCT was self-monitoring of behaviour, which was reported in nearly all interventions. Examples of self-monitoring included strategies to employ journaling or video review of one of the coaching behaviours during training. In CDP1, coaches reviewed videos and selected behaviours to change, and an investigator interviewed coaches to discuss their strategies. During subsequent training sessions, coaches set goals to improve unique behaviours during each session. Other common approaches included social support-practical and instruction on how to perform the behaviour. For example, one CDP that employed social support included training for coaches to ensure pertinent reflection during each focus group and coaches were encouraged to prepare topics for discussion before each session (i.e., CDP9).

The BCTs were also classified into higher-order categories. Similar to the most frequent BCTs described above, studies tended to draw techniques from the categories of feedback and monitoring, social support, and shaping knowledge. Nevertheless, less-frequent categories that were drawn from include comparison of behaviour, goals and planning, associations, and repetition and substitution. For instance, CDP10 used repetition and substitution through several strategies that placed responsibility on coach participants in the intervention (e.g., construct the workshop, act out the experiments, and reflect upon the experiments).

RE-AIM coding

Intrapersonal CDPs provided low-to-moderate information across RE-AIM dimensions (i.e., reporting 2–10 of 20 key indicators; see Table 4). Only one study (i.e., CDP4) reported content that was related to all five dimensions, meaning that studies were rarely designed to comprehensively report on the internal and external validity of intrapersonal CDPs. Rather, studies had the tendency to focus on reporting the effectiveness of strategies used to promote intrapersonal development of coaches, particularly via coaches' perceptions of effectiveness. In contrast, maintenance, adoption, and reach were relatively under-reported. The following

sections describe results across each item included in every dimension of the RE-AIM framework.

Reach. Reach refers to the extent that participants in the intervention are representative of the group that is the target of an intervention.⁴¹ Regarding how the target population was defined, assumptions underpinning all studies were that coaches were the target. However, no study reported on the coach population that researchers sought to represent during recruitment. By extension, there was not enough information available to consider the extent to which the study sample was representative of the broader population targeted within a study. The majority of studies described the sampling approach, with most authors employing purposive and convenience sampling strategies that are common to small, exploratory, and/or qualitative investigations of coach development. The most frequent reporting involving eligibility involved the inclusion criteria for participation, with six studies (i.e., CDPs: 1, 2, 4, 5, 6 and 8) reporting criteria that needed to be met for coach participants, such as qualifications, coaching time per week, and the level of performance for athletes. The participation rate was poorly reported as only three CDPs (i.e., CDPs: 6, 7 and 10) reported the number of participants retained or the number invited relative to those who participated.

Efficacy. The efficacy dimension evaluates the positive and negative outcomes of interventions under optimal as well as real-world conditions.⁸ Researchers reported diverse approaches to measure the relative influence of intrapersonal CDP strategies on the thoughts or behaviours of coaches. These spanned qualitative interviews, focus groups, systematic observation, field notes, quantitative self-reported coach behaviour measures, and critical friend feedback from other coaches. Given the reflective goals of the CDPs, the assessment of efficacy most frequently involved in-depth qualitative approaches to understand coaches' experiences during CDPs and their application within coaching. These included qualitative interviews ($n = 9$) and focus groups ($n = 6$), as critical friend/participant-observer feedback ($n = 2$), and written responses within reflective activities or journals during the CDPs ($n = 6$).

The majority of efficacy outcomes nevertheless focused on coach or investigator reports of shifts in coaching attitudes or behaviours. For instance, 90% of studies reported that coaches reported feeling more aware of their ability to reflect and felt that reflection held the potential to benefit their coach behaviour. However, measures of effectiveness did not extend to outcomes beyond those directly related to the coach. For instance, none of the CDPs

evaluated theoretical outcomes of coach reflection such as coach adherence to reflection or athlete performance, and only two CDPs evaluated athletes' perceptions. None of the trials integrated measures of long-term outcomes, beyond a 6-month post-intervention period.

Understanding the exploratory nature of these CDPs, it should also be noted that dropout rates were poorly reported, and unintended consequences were not reported. Nevertheless, the benefits and the barriers to the intervention were considered in five CDPs (i.e., CDPs: 1, 2, 5, 6 and 10). For instance, CDP10 reported that the authors had to divert from their original idea of asking coaches to complete reflection logs – because of noncompliance – and instead completed weekly phone interviews with coaches.

Adoption. Adoption involves understanding how a program is taken up in a particular setting.⁴¹ This dimension was under-reported by most CDPs, meaning that it is challenging to understand the context within which the studies were conducted entirely. For instance, only four studies (i.e., CDPs: 1, 4, 9, and 10) reported on who delivered the CDP with respect to the skills or expertise of the individuals, or who the individuals were relative to the authorship team. As another example, none of the studies reported on the process of recruiting organisations from which coach participants could be identified, and the rates at which organisations adopted the CDP.

Implementation. Implementation is related to how the program is put into practice at both the individual and organisational level, and whether or not the program is implemented as intended.⁴¹ Seven CDPs (i.e., CDPs: 1, 5, 6, 7, 8, 9 and 10) offered information regarding the duration of the CDP and duration of contacts with coaches, while three CDPs (i.e., CDPs: 5, 9 and 10) reported about the extent to which the protocol was delivered as intended. Examples of reporting on implementation involved studies that described: (a) coach adherence to the program as an indicator of whether or not the entire protocol was delivered as intended, and (b) coach attendance as an indicator of the extent to which coaches received all components of the CDP. Another example of implementation reporting refers to the costs of delivering the CDP, which is considered essential to report as a metric related to the potential for organisations to implement activities beyond the study context. Regarding this indicator, only CDP6 reported details regarding actual or plausible costs of delivering activities related to the CDP.

Maintenance. Maintenance at the individual level refers to the temporal stability of the changes produced by a specific intervention. Alternatively, at the setting level maintenance assesses if and how the program is still in place.⁴¹ One study (i.e., CDP8) reported coach maintenance of reflective CDP strategies through interviews conducted at a follow-up after completing the intervention. In this study, coaches were interviewed 2 months after the last session in the CDP to discuss the extent to which the coaches were still employing reflective strategies. Although a similar paucity of studies reported on setting-level maintenance, two CDPs (i.e., CDPs: 1 and 4) provide examples of how maintenance within sport organisations was reported-on. In one case, the CDP was a pilot study, and the authors reported how the findings had been implemented at the instructor level by the British Horse Society Coach Education system after conducting the study.²⁹ In the other case, the study reported that it was a pilot program for the Australian Coaching Council, subsequently used to inform a self-reflective coach education resource.²¹

Table 3.

Content and frequency of BCT use across all CDPs

BCT* group (number of studies /10)	BCTs (number of studies /10)	CDPs in which BCT was used	Example of BCT in practice
Goals and planning (3)	Action planning (2) Review behaviour goals (1) Problem solving (2)	1 and 10 1 9 and 10	At the beginning of each workshop, coaches reflected upon the last weeks' experiments before planning new ones. 2 training sessions videotaped and reviewed by coach and peer-selected by the coach – post-intervention. Coaches were encouraged to prepare topics for discussion before each session (6 in total).
Feedback and monitoring (9)	Self-monitoring of the behaviour (9) Self-monitoring of outcome(s) of behaviour (4) Monitoring of behaviour by others without feedback (3) Feedback on outcome(s) of behaviour (1) Feedback on behaviour (3)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 and 10 2, 4, 5 and 10 1, 7, 8 1 3, 5 and 8	Fill the reflective cards. Fill the reflective learning record sheets before the focus group meeting. Videotaping coaches in their practice without feedback. 2 training sessions videotaped and reviewed by coach and peer-selected by the coach – post-intervention. Participants attended a two-hour workshop between the two observed coaching sessions.
Social support (8)	Social support (practical) (8)	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 and 10	Participant observation (2 practices; 2 competitions) and feedback. Weekly contact with coaches via e-mail or telephone.
Shaping knowledge (7)	Instruction on how to perform the behaviour (7)	2, 3, 4, 5, 6, 7 and 8	Participantfamiliarisation with the think aloud process.
Natural Consequences (1)	Information about health consequences (1) Monitoring of emotional consequences (1)	6 6	Completed trait measures of mindfulness, anxiety, and positive and negative affect at the start and after completion of the program State measures of mindfulness, anxiety, and emotions each week.
Comparison of behaviour (4)	Demonstration of the behaviour (2) Social comparison (2)	3 and 6 9 and 10	1.5 hr group training session. Sharing of experience through storytelling.
Associations (2)	Prompts and cues (2)	6 and 8	Study delivered by the first author and autonomously by

			participants at-home program (20 min/day).
Repetition/substitution (6)	Behavioural practice/rehearsal (2) Habit formation (2)	1 and 8 2, 4, 5 and 10	1.5 hr group training session followed by at-home program (20 min/day). Three action research cycles: constructing the workshop, planning experiments in practice, acting out these experiments and reflecting upon the experiments.

*BCT=Behaviour Change Technique from: Michie S. Richardson M. Johnston M. Abraham C. Francis J. Hardeman W. Eccles MP. Cane J. Wood CE. The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Annals of behavioral medicine*. 2013 Mar 20;46(1):81-95.

Note: BCT groups were identified within the 15 original groupings within the Michie and colleague's taxonomy. Groupings for which no BCTs were identified, and thus excluded from this table, include 'comparison of outcomes', 'reward and threat', 'antecedents', 'identity', 'scheduled consequences', and 'self-belief'.

Table 4.

Intrapersonal CDPs: RE-AIM and Risk of Bias scores

SCORES								
	R (/5)	E (/3)	A (/6)	I (/3)	M (/3)	Quantitative RE-AIM (/20)	Qualitative RE-AIM (L/M/H)	Risk of Bias
CDP1	0	1	2	1	0	4	L	Y - 4; N - 2; U - 0; n/a - 3
CDP2	1	1	0	1	0	3	L	Y - 4; N - 2; U - 0; n/a - 3
CDP3	0	1	0	1	0	2	L	Y - 0; N - 2; U - 3; n/a - 4
CDP4	2	1	1	1	1	6	L	Y - 3; N - 3; U - 0; n/a - 3
CDP5	4	2	2	2	0	10	M	Y - 4; N - 2; U - 0; n/a - 3
CDP6	3	2	0	1	0	6	L	Y - 7; N - 1; U - 1; n/a - 0
CDP7	1	2	0	1	0	4	L	Y - 4; N - 2; U - 0; n/a - 3
CDP8	1	1	0	1	1	4	L	Y - 5; N - 1; U - 0; n/a - 3
CDP9	0	1	2	2	0	5	L	Y - 4; N - 2; U - 0; n/a - 3
CDP10	1	2	1	2	0	6	L	Y - 2; N - 4; U - 0; n/a - 3

Note: L=low (0 – 6), M=moderate (7 – 13) and H=high (14–20); R=Reach; E=Effectiveness; A=Adoption; I=Implementation; M=Maintenance; Y=yes; N=no; U=unclear and n/a=not applicable.

Discussion

The purpose of this study was to describe the evidence base regarding nonformal intrapersonal CDPs that have been designed and studied in the academic literature. In addition to summarising general information (e.g., location, sample) related to the design and evaluation of CDPs, we also report on (a) the use of BCTs, (b) internal and external validity (via RE-AIM), and (c) risk of bias. In doing so, we provide a comprehensive account of how intrapersonal CDPs are delivered, as well as their potential for impact in the broader coaching community.

Our review revealed the relatively narrow scope of this research, totalling only 10 investigations. Most of the CDPs included in this review were evaluations of reflective activities conducted one-on-one between facilitators and coaches, often guided by frameworks related to reflective practice. Researchers had the tendency to employ small-scale pilot studies that ranged from four days to three years in duration, rarely incorporated methodological features to test the effectiveness or delivery of the CDP, and tended to underreport the BCTs that were the backbone of the intervention. This evidence base involves fewer studies—and in some cases, lower-quality studies—when compared to other recent reviews of interpersonal CDPs.⁸ Nevertheless, this review identifies valuable trends in how researchers prompt reflection among sport coaches and thus advances the study of how to develop coaches' intrapersonal skills. Our discussion focuses on (a) unpacking the direct findings from this review, and their implications for intrapersonal CDPs and coach development more generally, and (b) highlighting how the “blind spots” from this review uncover new frontiers in relation to evaluating future research assessing coach development.

Designing and implementing of intrapersonal CDPs from academic settings

Perhaps the most notable observation was that the 10 intrapersonal CDPs that we reviewed showed promise for the enhancement of coaches' intrapersonal knowledge and behaviours. Coaches who took part in the CDPs reported developing self-awareness, an awareness of players' feelings and concerns, and an understanding of how to improve their coaching practices through reflection. For instance, CDP1 and CDP7 used video and journals to increase behaviours that were identified by each coach to enhance his or her coaching effectiveness. In particular, video feedback gave structure to reflective conversations that improved self-awareness and provided a trigger for behaviour change. Many of the coaches who participated in these CDPs were satisfied with their participation. CDP10 also reported

that several coaches who at first had been doubtful, in the end, concluded that the reflection activities had been valuable. As one coach stated: “I mean. I had been working against myself in a way. . . That was kind of a punch in the kidney. It was really something that required some deep thoughts” (p. 7).

Nonetheless, the findings of these studies must also be considered in relation to methodological rigour and the strength of available evidence. Consistent with Walker and colleagues⁴ systematic review of informal and nonformal learning for sport coaches, the vast majority of CDPs included in this review involved observational descriptive designs. For example, qualitative methods were most frequently used in these CDPs. Qualitative designs fit within the time period of coaching research (i.e., calls for more qualitative research on coach learning throughout the 2000s),⁴ but were also described as being ideal for understanding coaches’ attitudes and strategies related to the reflection activities they were engaged in. Correspondingly, nearly all of the CDPs included in this review used non-random sampling methods. Purposive sampling—commonly used in qualitative research to identify and select information-rich cases regarding the phenomenon of interest⁵¹—was most frequently employed. While qualitative methods allowed valuable in-depth explorations of coaches’ thoughts and experiences as they related to reflective practice, none of the CDPs reported quantifiable changes in coach behaviour or the effects of reflective practice on athlete outcomes. Moving forward, qualitative descriptions of intrapersonal CDPs and coaches’ experiences participating in these CDPs should be complemented with comprehensive evaluations of coach behaviour and related outcomes with larger sample sizes to provide an indication of whether or not the CDP does, in fact, change coach behaviour.

With respect to changing behaviour, BCTs reflect the building blocks of interventions and are important to recognise as a means of understanding why or how an activity might change coach behaviour. Among the BCTs identified across the investigations, self-monitoring of the behaviour was most frequently reported — an unsurprising finding considering the necessity for introspection and self-awareness involved with reflective practice. For example, the CDPs included this review frequently relied on reflective conversations and reflective journals as tools to promote self-reflection, and thus, professional growth.^{24,25} Perhaps it is the reflective focus that defines these interventions that produced the higher focus on self-monitoring when compared to a recent review of BCTs in interpersonal CDPs.⁴⁰ Although self-monitoring of the behaviour was the most commonly used BCT, each reflective tool had the potential to invoke several BCTs, including: self-monitoring of

outcome(s) of behaviour, social support, instruction on how to perform the behaviour, demonstration of the behaviour, habit formation, and behavioural practice/rehearsal. These findings are more consistently aligned with the aforementioned investigation of interpersonal CDPs.⁴⁰ Furthermore, both studies found underreporting of the specific BCTs, which seems to suggest that the use of BCTs were a by-product of the intervention design.

While the more explicit and systematic use of BCTs may optimise changes observed in CDPs, researchers also need to develop interventions that can be widely adopted, implemented, and maintained. The present review offers an essential starting-point in the translation of sports coaching research to practice by analysing how intrapersonal CDPs reported on each dimension of the RE-AIM framework.⁴¹ Similar to previous research in sport,^{8,52} studies in our review rarely reported elements within the dimensions of maintenance, adoption, and reach. Indicators of efficacy and implementation were more commonly reported, although RE-AIM dimensions were poorly reported overall. In fact, only CDP4 reported on all five RE-AIM dimensions. This pattern of reporting is not surprising when considering that most studies were preliminary and focused on how coaches evaluated the CDP strategies and their usefulness in real-world coaching contexts. Indeed, this pattern of reporting is evident in many nascent areas of study regarding novel interventions.⁵³ Nevertheless, the breadth of CDPs within community sport systems means that coach developers are already likely using strategies to shape intrapersonal skills — and researchers should be considering the potential for their efforts to contribute to these real-life contexts.

New frontiers in interventions related to intrapersonal coaching skills

Our observations within this review highlighted proverbial blind spots, which we anticipate researchers may lean toward to advance the scope of research involving intrapersonal development of coaches. We specifically focus on: (a) frameworks that guide the reflective approach, (b) integration with other domains of coach knowledge, and (c) implementing intrapersonal CDPs in formal and informal settings.

Framework to understand the nature of “intrapersonal knowledge”. First, recall that reflective practice was the prevailing lens through which researchers changed coach behaviour. Reflection is indeed a powerful tool advocated for by coach educators around the world,⁵ with many reflective strategies and concepts being commonplace in contemporary coaching discourse.⁵⁴ For instance, concepts and strategies like role frames (i.e., idiosyncratic

theories of practices coaches use to guide action) and reflective conversation (i.e., iterative process of generating and experimenting with coaching strategies) seem increasingly evident in the realm of coach development.⁵⁵ Indeed, it is important to understand the distinction between reflective practice and critical reflection. Reflective practice is a “step back after an event to evaluate what happened and will determine how best to proceed” (p.15).⁵¹ In contrast, critical reflection is a process whereby investigators have to push the matter further and induce coaches to delve deeper and question their thought-process.⁵⁶ Thus, although we expect that intrapersonal knowledge is incorporated into CDPs with some degree of intentionality, it is presumably less common for varying CDPs to adopt the reflective strategies that were at the heart of the studies reported on in this review.

Nevertheless, it is important to note that intrapersonal development extends beyond the scope of reflective practice (e.g., introspection¹¹). Emotional regulation^{57–59} is one example of a topic that seems critical to integrate within coach development. Of note, empirical evidence is accruing regarding the degree to which coaches must engage in efforts to manage their own emotions, and how coaches come to influence experiences of athletes and others in their organisations through their emotional displays. As such, we call for coaches interested in this domain to consider how numerous theoretical frameworks and coach development strategies might relate to intrapersonal development.

Integration with other domains of coach knowledge. Second, it is essential to note that this review focused on the application of CDPs designed for promoting intrapersonal knowledge in isolation. However, intrapersonal knowledge can also be used in tandem with other types of coach development. For instance, interventions designed to shift the leadership approach of coaches might involve education about how coaches can self-evaluate their own leadership approach and relationships with athletes. This begs the question: Should intrapersonal skills be developed in isolation, or instead be integrated with the broader spectrum of skills required of coaches?

Although it seems that intrapersonal approaches are readily applied within formal training pathways in ‘practice,’ we are nevertheless unaware of published CDPs that explicitly merge critical reflection that is promoted in the CDPs from this review within other types of coach development. However, we anticipate that intrapersonal skills are particularly amenable to integration within other types of coach development related to professional and interpersonal domains. Perhaps the way forward is to develop CDPs that integrate self-

reflection strategies and related BCTs (i.e., self-monitoring) to help advance their ability to learn and apply other knowledge.

Delivery through formal and informal contexts. Third, and closely related to the point above, is an observation that intrapersonal components are likely integrated into formal and informal contexts. Notably, when Ciampolini et al.⁶⁰ analysed scientific studies published between 2009 and 2015 to identify the teaching strategies adopted in small-scale, large-scale, and university-based coach education programs, the authors found a common intention to engage coaches in group discussions and reflection. This highlights the importance of intrapersonal knowledge in broader learning contexts, particularly in relation to learner-centred approaches.⁶⁰

Indeed, the current review highlighted the value of some BCTs like self-monitoring to be integrated within formal and informal coach development pathways. However, the broader nature of reflection within formal and informal coaching feel beyond the scope of this review – and presumably has yet to be comprehensively targeted by coaching researchers. Gilbert and Trudel⁶¹ notably observed that there is limited empirical evidence regarding how intrapersonal components are integrated in coach education, and the efficacy of these strategies for prompting coach reflection. This issue is of particular note in relation to coaching communities of practice, which have typically been studied using observational or qualitative approaches. Coaching researchers may consider evaluating process of implementing communities of practice as an intervention within sporting organisations, by tracking aspects such as the extent to which coaches adopt communities of practice, the reach of communities of practice (i.e., do all coaches engage within them), and how well they are maintained over time.

Limitations and future directions

The findings of this review are based on a small number of studies ($n = 10$) that focus primarily on the youth sport context. As such, researchers must apply caution when analysing the current findings. In addition, limited details regarding how information was reported in the included CDPs was a concern throughout the review. While it is possible that some authors collected the relevant information, we could not evaluate information that was not included in the published study. This finding — in addition to the small sample sizes and

heterogeneity regarding the measures used within studies from this review — meant that we could not produce an aggregated estimate of intrapersonal CDP efficacy.

Reporting was a particular concern in relation to RE-AIM coding. Our review reinforces the call for more consistent reporting^{8,46,52} across the RE-AIM indicators. It would be beneficial if future CDP research explicitly reported on aspects such as: target population, associated costs, feasibility, and unintended consequences or results. Regarding the translation into practice of future CDPs or any interventional studies, research should shift from the historical focus on efficacy and progress to a balanced way to design and evaluate interventions through an internal and external validity inclusion.⁴¹ Research translation would also be pushed-forward by the integration of representatives from key stakeholder groups within collective procedures to develop and evaluate CDPs in real-life contexts.⁶² This means that researchers should integrate coaches, coach developers, and athletes in the process of developing new CDPs.

Conclusion

Intrapersonal skills and knowledge related to self-awareness and reflection are core competencies in the process of becoming a successful sports coach. In this review, we synthesised the findings of 10 CDPs to shape intrapersonal knowledge in sports coaching, most of which leveraged tools related to personal reflection and reflective practice. This review also applied the RE-AIM framework and BCT taxonomy as a critical step in ensuring that researchers design and report intrapersonal CDPs in ways that are suited to advance our literature and build from previous research. In addition to substantive findings from this review about how previous studies were designed and reported, we anticipate that the future of intrapersonal CDPs might involve their sole use to promote reflective coaching skills alongside concurrent use within CDPs to develop other coach competencies (e.g., leadership style, injury prevention).

Declaration of conflicting interests

The author(s) declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Funding

The author(s) received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this study.

ORCID iD

Eduardo Jorge Da Silva - <https://orcid.org/0000-0002-5071-9131>

References

1. Soligard T, Myklebust G, Steffen K, et al. Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2008; 337: a2469.
2. van Beijsterveldt AM, van de Port IG, Krist MR, et al. Effectiveness of an injury prevention programme for adult male amateur soccer players: a cluster-randomised controlled trial. *Br J Sports Med* 2012; 46: 1114–1118.
3. Carpentier J and Mageau GA. Predicting sport experience during training: the role of change-oriented feedback in athletes' motivation, self-confidence and needs satisfaction fluctuations. *J Sport Exerc Psychol* 2016; 38: 45–58.
4. Walker LF, Thomas R and Driska AP. Informal and nonformal learning for sport coaches: a systematic review. *Int J Sports Sci Coach* 2018; 13: 694–707.
5. Callary B, Culver D, Werthner P, et al. An overview of seven national high-performance coach education programs. *Int Sport Coach J* 2014; 1: 152–164.
6. Lemyre F, Trudel P and Durand-Bush N. How youth sport coaches learn to coach. *Sport Psychol* 2007; 21: 191–209.
7. Leduc M, Culver DM and Werthner P. Following a coach education programme: coaches' perceptions and reported actions. *Sport Coach Rev* 2012; 1: 135–150.
8. Evans MB, McGuckin M, Gainforth HL, et al. Coach development programmes to improve interpersonal coach behaviours: a systematic review using the re-aim framework. *Br J Sports Med* 2015; 49: 871–877.
9. Lefebvre JS, Evans MB, Turnnidge J, et al. Describing and classifying coach development programmes: a synthesis of empirical research and applied practice. *Int J Sport Sci Coach* 2016; 11: 887–899.
10. Collinson V. Becoming an exemplary teacher: integrating professional, interpersonal, and intrapersonal knowledge. In: *Paper Prepared for the JUSTEC Annual Conference*, Naruto

University of Education, Naruto, Japan, 1996. ERIC Document Reproduction Service No. ED 401 227.

11. Côté J and Gilbert W. An integrative definition of coaching effectiveness and expertise. *Int J Sport Sci Coach* 2009; 4: 307–323.

12. Ometto L, Vasconcellos FVA, Cunha FA, et al. How manipulating task constraints in small-sided and conditioned games shapes emergence of individual and collective tactical behaviours in football: a systematic review. *Int J Sport Sci Coach* 2018; 13: 1200–1214.

13. Franks IM and Miller G. Training coaches to observe and remember. *J Sports Sci* 1991; 9: 285–297.

14. Guagliano JM, Lonsdale C, Kolt GS, et al. Increasing girls' physical activity during an organised youth sport basketball program: a randomised controlled trial protocol. *BMC Public Health* 2014; 14: 383.

15. Mallett CJ and Lara-Bercial S. Serial winning coaches: people, vision, and environment. In: *Sport and exercise psychology research: from theory to practice*. Cambridge: Academic Press, 2016, pp. 289–322.

16. Cassidy T, Jones RL and Potrac P. *Understanding sports coaching: the social, cultural and pedagogical foundations of coaching practice*. London: Routledge, 2008.

17. Cropley B, Miles A and Nichols T. Learning to learn: the coach as a reflective practitioner. In: Wallis J and Lambert J (eds) *Becoming a sports coach*. London: Routledge, 2016, pp. 11–25.

18. Gilbert W and Trudel P. The coach as a reflective practitioner. In: Jones RL (eds) *The sports coach as educator: re-conceptualising sports coaching*. London: Routledge, 2006, pp. 113–127.

19. Nash C. Donald Schön: learning, reflection, and coaching practice. In: Nelson L, Groom R and Potrac P (eds) *Learning in sports coaching: theory and application*. London, UK: Routledge, 2016, pp. 49–59.

20. Kuklick CR, Gearity BT and Thompson M. The efficacy of reflective practice and coach education on intrapersonal knowledge in the higher education setting. *Int J Coach Sci* 2015; 9: 23–42.

21. Kidman L and Carlson T. An action research process to change coaching behaviours. *Avante* 1998; 4: 100–117.

22. Hughes C, Lee S and Chesterfield G. Innovation in sports coaching: the implementation of reflective cards. *Reflective Pract* 2009; 10: 367–384.

23. Knowles Z, Gilbourne D, Cropley B, et al. *Reflective practice in the sport and exercise sciences: contemporary issues*. Oxon: Routledge, 2014.
24. Schön DA. *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Books, 1983.
25. Schön DA. *Educating the reflective practitioner: toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco: Jossey-Bass, 1987.
26. Gallimore R, Gilbert W and Nater S. Reflective practice and ongoing learning: a coach's 10-year journey. *Reflect Pract* 2014; 15: 268–288.
27. Miles A. The reflective coach. In: Stafford I (ed.) *Coaching children in sport*. London: Routledge, 2011, p. 110.
28. Gilbert WD and Trudel P. Learning to coach through experience: reflection in model youth sport coaches. *J Teach Phys Educ* 2001; 21: 16–34.
29. Winfield J, Williams J and Dixon M. The use of reflective practice to support mentoring of elite equestrian instructors. *Int J Evid Based Coach Mentoring* 2013; 1: 162–178.
30. Cushion C and Nelson L. Coach education and learning: developing the field. In: Potrac P, Gilbert W and Denison J (eds) *Handbook of sports coaching*. Oxford: Routledge, 2013, pp. 359–374.
31. Mallett CJ, Trudel P, Lyle J, et al. Formal vs. informal coach education. *Int J Sports Sci Coach* 2009; 4: 325–364.
32. Cushion C, Nelson L, Armour K, et al. *Coach learning and development: a review of literature*. Leeds: Sports Coach UK, 2010.
33. Maclean J and Lorimer R. Are coach education programmes the most effective method for coach development? *Int J Coach Sci* 2016; 10: 1–31.
34. Merriam SB, Caffarella RS and Baumgartner LM. Learning in adulthood: a comprehensive guide. (3rd ed.) San Francisco: Jossey-Bass. *Adult EducQ* 2007; 58: 81–82.
35. Trudel P, Milestetd M and Culver DM. What the empirical studies on sport coach education programs in higher education have to reveal: a review. *Int Sport Coach J* 2020; 1: 1–13.
36. Erickson K, Bruner MW, MacDonald DJ, et al. Gaining insight into actual and preferred sources of coaching knowledge. *Int J Sports Sci Coach* 2008; 3: 527–538.
37. Wright T, Trudel P and Culver D. Learning how to coach: the different learning situations reported by youth ice hockey coaches. *Physic Educ Sport Pedagog* 2007; 12: 127–144.

38. Michie S and Johnston M. Behavior change techniques. In: Gellman MD and Turner JR (eds) *Encyclopedia of behavioral medicine*. New York: Springer, 2013.
39. Michie S, Abraham C, Eccles MP, et al. Strengthening evaluation and implementation by specifying components of behaviour change interventions: a study protocol. *Implement Sci* 2011; 6: 161.
40. Allan V, Vierimaa M, Gainforth HL, et al. The use of behaviour change theories and techniques in research-informed coach development programmes: a systematic review. *Int Rev Sport Exerc Psychol* 2018; 11: 47–69.
41. Glasgow RE, Vogt TM and Boles SM. Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework. *Am J Public Health* 1999; 89: 1322–1327.
42. Gough D, Thomas J and Oliver S. Clarifying differences between review designs and methods. *Syst Rev* 2012; 1: 28.
43. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, PRISMA Group, et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Int J Surg* 2010; 8: 336–341.
44. Michie S, Richardson M, Johnston M, et al. The behaviour change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Ann Behav Med* 2013; 46: 81–95.
45. Akers JD, Estabrooks PA and Davy DB. Translational research: bridging the gap between long-term weight loss maintenance research and practice. *NIH Public Access* 2010; 110: 1511–1522.
46. Galaviz K, Harden S, Smith E, et al. Physical activity promotion in Latin American populations: a systematic review on issues of internal and external validity. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2014; 11: 77.
47. Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, et al. Systematic reviews of effectiveness. In: Aromataris E and Munn Z (eds) *Joanna Briggs Institute reviewer's manual*. Adelaide: The Joanna Briggs Institute, 2017, pp. 2–7.
48. Cohen JA. Coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol Meas* 1960; 20: 37–46.
49. Byrt T, Bishop J and Carlin JB. Bias, prevalence, and kappa. *J Clin Epidemiol* 1993; 46: 423–429.
50. Landis JR and Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33: 159–174.

51. Palys T and Atchison C. *Research decisions: quantitative and qualitative perspectives*. Toronto: Thomson Nelson, 2008.
52. O'Brien J and Finch CF. The implementation of musculoskeletal injury-prevention exercise programmes in team ball sports: a systematic review employing the RE-AIM framework. *Sports Med* 2014; 44: 1305–1318.
53. Estabrooks P, Dzewaltowski DA, Glasgow RE, et al. Reporting of validity from school health promotion studies published in 12 leading journals, 1996-2000. *J School Health* 2003; 73: 21–28.
54. Hall ET and Gray S. Reflecting on reflective practice: a coach's action research narratives. *Qual Res Sport Exerc Health* 2016; 8: 365–379.
55. Gilbert W and Trudel P. Role of the coach: how model youth team sport coaches frame their roles. *Sport Psychol* 2004; 18: 21–43.
56. Trudel P and Gilbert W. The role of deliberate practice in becoming an expert coach: part 3 – creating optimal settings. *Olymp Coach Mag* 2013; 24: 15–28.
57. Friesen AP, Lane AM, Devonport TJ, et al. Emotion in sport: considering interpersonal regulation strategies. *Int Rev Sport Exerc Psychol* 2013; 6: 139–154.
58. Wagstaff CR, Hanton S and Fletcher D. Developing emotion abilities and regulation strategies in a sport organisation: an action research intervention. *Psychol Sport Exerc* 2013; 14: 476–487.
59. Chan JT and Mallett CJ. The value of emotional intelligence for high performance coaching. *Int J Sport Sci Coach* 2011; 6: 315–328.
60. Ciampolini V, Milistetd M, Brasil VZ, et al. Teaching strategies adopted in coach education programs: analysis of publications from 2009 to 2015. *J Phys Educ* 2019; 31
61. Gilbert Wand Trudel P. The role of deliberate practice in becoming an expert coach: part 1–defining coaching expertise. *Olymp Coach Mag* 2012; 23: 19–24.
62. Verhagen E, Voogt N, Bruinsma A, et al. A knowledge transfer scheme to bridge the gap between science and practice: an integration of existing research frameworks into a tool for practice. *Br J Sports Med* 2014; 48: 698–701.

Estudo II – Preliminary development of the Portuguese Coach Motivation Questionnaire

Silva, E. J. D., Sánchez-Oliva, D., Mallett, C. J., & Palmeira, A. (2018). Preliminary development of the Portuguese coach motivation questionnaire. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(5), 649-657.

Nota: Este estudo apresenta-se de seguida integralmente como a publicação referente.

Abstract

Purpose: Coaches' motivation is central to their coaching; however, few studies have examined coaches' motivation in different cultures. The aim of this study was to provide initial validation of the Portuguese version of the Coach Motivation Questionnaire. **Method:** The participants were 369 coaches from various sports (males = 288) aged between 18 and 67 years old ($M = 32.4$, $SD = 11.04$). Confirmatory factor analysis, discriminant and nomological validity, and invariance across gender, team/individual sports and coaching experience were analysed. **Results:** The hypothesised six-factor structure obtained acceptable values with the following robust adjustment indices: RTLI = .902; RCFI = .921; RGFI = .904 and RRMSEA (90% CI) = .066 (.058 – .074). The amended model also showed high factor weights ($\lambda \geq .500$) and appropriate individual reliabilities ($\lambda^2 \geq .25$). The instrument's internal consistency was assessed by Cronbach's alpha (.646 – .898) and composite reliability (.662 – .900). Regarding discriminant validity, correlations among the factors were in general according to the hypothesised patterns, where closer factors were positively related and not close factors were less strongly related. Regarding nomological validity, results supported for the hypothesised relationships through the associations with measures of motivation at work, need satisfaction and need frustration. Lastly, the measurement model met configural and metric invariance across gender and coaching experience and also met configural invariance across team/individual sports. **Conclusions:** The evidence from this study suggests that the Portuguese Coach Motivation Questionnaire is a promising and parsimonious questionnaire to assess coaches' motivation, albeit its development remains a work in progress.

Keywords: Basic psychological needs, self-determination theory

Introduction

Motivation is central to participation in sport, especially for athletes and coaches.^{1,2} For example, coaches and teammates influence athletes' motivation.^{3,4} Several authors^{2,3,5} have acknowledged the importance of coaching in sport and its impact on athletes' thoughts and behaviours. Sport motivation researchers (have understandably) focused on athletes. However, there has been a limited empirical examination of coaches' motivation.⁶ This lack of empirical examination of coaches' motivation⁷ is surprising considering the coach is considered the 'architect' of the motivational climate for athletes.⁶ A greater understanding of coach motivation will enhance knowledge of coaching behaviour and associated outcomes, including the athletes' motivation, behaviours and satisfaction.⁴

A popular theory of motivation is self-determination theory (SDT).⁵ Ryan and Deci² refer to SDT as a suitable theory for analysing human motivation and personality. There are several mini-theories within SDT, including organismic integration theory (OIT).⁵ OIT was developed to understand the different ways in which extrinsically motivated behaviours are regulated. Extrinsically motivated behaviours are associated with instrumental outcomes (e.g. studying hard to become a good coach). Within OIT, motivation is defined as a multidimensional construct, which reflects different forms of extrinsic motivation according to varying levels of self-determination (continuum of internalisation).^{2,5}

In addition to extrinsic motivation (EM), SDT also conceptualises intrinsic motivation (IM) and amotivation (AM). IM, which has the most self-determined form of motivation, is associated with behaviours that are inherently interesting and enjoyable that, in turn, promotes personal growth. In contrast to IM, AM entails a lack of motivation for an activity.² On a continuum from the most self-determined form of motivation (IM) to a lack of intention to act (AM), there are different forms of EM (according to the degree the behaviours have been internalised). Internalisation is an active process where attitudes, beliefs or behavioural regulations are acquired and progressively transformed into values or goals, while subsequently emanate from the sense of self.^{2,5}

Within OIT, four different behavioural regulations have been conceptualised (external, introjected, identified and integrated). Two forms of behavioural regulations (external and introjected) are driven by an external perceived locus of causality and are considered to be associated with controlling behaviours, such as intimidation and pressure to control athletes.⁸ The most controlling form is external regulation (ER), whereby behaviour is compelled by external contingencies, such as tangible rewards or the avoidance of

punishment, for example, some coaches are involved in obtaining public (media) attention and recognition. Slightly more internalised is introjected regulation (ITJ). Much like ER, ITJ is controlled by external consequences; however, these emanate from the self rather than from others. Typical examples of ITJ are contingent self-worth (pride) or feelings of guilt or shame (e.g., coaches can feel personally responsible for their athletes' performances).

The other two behavioural regulations (identified and integrated) are driven by an internal perceived locus of causality. The most autonomous form of EM is integrated regulation. Behaviour motivated by this regulation has been fully integrated into the self, as it has been brought into coherence with one's values and identity,² for example, a coach may decide to remove a player from a game because of his lack of fair play. With identified regulations, people begin to identify the underlying value of behaviour and their actions are self-endorsed, but they are still instrumental for an extrinsic goal (e.g. athletes who play sports perceive that this involvement is important for their personal development).⁹ Identified and integrated regulations are classified as autonomous (self-determined) extrinsic motivation.

Self-determined or autonomous motivation is underpinned by the satisfaction of three basic psychological needs: autonomy (the experience of choice, or an internally perceived locus of causality), competence (one's propensity to interact effectively with the environment) and relatedness (a sense of belonging or social connectedness). These needs represent the necessary conditions for psychological health or well-being and their satisfaction is believed to be associated with effective functioning. e.g. ¹⁰ Furthermore, several studies highlighted the three psychological needs as positive antecedents of a self-determined motivation to coach. e.g. ¹¹

Two measures were developed to capture coaches' motivation based on SDT. Firstly, Guzmán and Romagnoli¹² developed the Motivation Scale for Coaches, which comprised ³² items grouped into eight factors (IM for knowledge, achievement and stimulation, integrated, identified, introjected, external and AM). The scale has an eight-factor structure, which reflects the theorised constructs. The authors reported an overall satisfactory internal consistency and support for the nomological validity of the measure; however, the convergent and discriminant validity, and temporal stability were not established.

For the present study, we decided to use the Coach Motivation Questionnaire (CMQ)⁴ for several reasons: because it has a six-factor structure (intrinsic, integrated, identified, introjected, external and AM) that best reflects the theorised constructs, an overall

satisfactory internal consistency, the convergent, discriminant and nomological validities established, a satisfactory long-term stability for most scales, and finally, a factor structure reinforcement through Confirmatory Factor Analysis (CFA) with an independent sample. Furthermore, several studies have supported the psychometric properties of the CMQ.^{4,9,13,14}

The CMQ was based on SDT, validated with coaches of various sports in Australia, and is composed of 22 items, grouped into six factors: IM, integrated motivation, identified motivation, introjected motivation, external motivation and AM. Psychometric analyses revealed that the CMQ showed a good fit to the data, and instrument's internal consistency assessed by Cronbach's alpha ranged from .62 to .81 (except for introjected regulation, all were above .70).⁴ Discriminant validity was also supported among all factors as the Average Variance Extracted was greater than the squared correlation between pairs of latent variables.⁴ Nomological validity was also met when the relationship among motivation types and indices of psychological needs, goal orientation, and well-being was examined, and the invariance was also met across gender.⁴

Several studies have supported the factor structure and reliability of the CMQ.^{4,9,13,14} The CMQ was recently translated into German with psychometric support for its factor structure.¹⁴ To investigate Portuguese coaches' motivation, it is necessary to develop a measure based on a translation of the CMQ. Thus, the aim of this study was to adapt and validate the Portuguese version of the CMQ, using a sample of coaches of individual and team sports. The scale is called Questionário da Motivação do Treinador (Portuguese Coach Motivation Questionnaire (CMQ-P)). The following hypotheses were proposed:

H₁ – The measurement model (CMQ-P) will have a good fit to the data, will meet appropriate factor loadings ($\lambda^2 \geq .50$), appropriate individual reliabilities ($\lambda^2 \geq .25$) and internal consistency (Cronbach's alpha and composite reliability greater than .70).

H₂ – The scale will show a good nomological validity through a positive association between self-determined regulations to coach and self-determined regulations to work and need satisfaction as well as a negative association with non-self-determined regulations to work and need frustration.

H₃ – The measurement model (CMQ-P) will meet configural invariance across gender and team/individual sport.

Methods

Participants

Participants were 369 coaches (males = 288, 78%; females = 81, 22%) aged from 18 to 67 years ($M = 32.4$, $SD = 11.04$) from individual ($n = 140$) and team sports ($n = 229$). Gender was self-identified, and it was assumed that all participants were cisgender. No racial and ethnic identities were identified. Coaches had 1 to 40 years coaching experience ($M = 8.52$, $SD = 8.33$). Participants were volunteers recruited through institutional and individual contacts with Universities, Federations, Associations and Clubs.

Only coaches with, at least, one year of experience participated in the study. Of the 380 eligible participants, eight were excluded because they had missing answers or presented seemingly unreliable responses (e.g. filling the same response for all items), and three did not meet the one-year coaching experience requirement.

Instruments

Coaches' motivation. The CMQ⁴ is composed of 22 items, grouped into six factors: IM (four items, e.g., because I get a good feeling out of it; $\alpha = .81$), integrated motivation (three items; e.g., because it personifies my values and beliefs; $\alpha = .74$), identified motivation (3 items, e.g., because it is moving me towards my personal goals; $\alpha = .85$), introjected motivation (four items, e.g., because I do not want to let my athletes down; $\alpha = .69$), external motivation (four items, e.g., to be respected by others; $\alpha = .84$) and AM (four items, e.g., sometimes I do not know why I coach anymore; $\alpha = .69$). Coaches responded on a seven-point Likert-type scale which ranged from 1 (not true at all) to 7 (very true).

Motivation at work. The Motivation at Work Scale (MAWS)¹⁵ and the Work Tasks Motivation Scale for Teachers (WTMST)¹⁶ were used to assess the motivation in the workplace. MAWS is composed of 12 items, grouped into four factors: IM (three items, e.g., because I enjoy this work very much; $\alpha = .791$), identified motivation (three items, e.g., because this job fulfils my career plans; $\alpha = .773$), introjected motivation (three items, e.g., because my reputation depends on it; $\alpha = .646$) and external motivation (three items; e.g., I do this job for the paycheck; $\alpha = .810$). As MAWS does not assess AM, we also used the AM subscale of the WTMST, which is composed of three items (e.g., I do not know, sometimes I do not see its purpose; $\alpha = .763$). Coaches responded on a translated seven-point Likert type scale, which ranged from 1 (not at all) to 7 (exactly). The respondents were instructed to

answer as coaches (e.g., Please indicate how much you agree or disagree with each of the statements regarding your work as a coach). We tested a correlated five-factor CFA that displayed the following indices: Robust Tucker–Lewis Index (RTLTI) = .889; Robust Comparative-of-Fit Index (RCFI) = .916; Robust Goodness-of-Fit Index (RGFI) = .915 and Robust Root Mean Square Error of Approximation (RRMSEA) = .077.

Basic psychological need satisfaction. The Portuguese version¹⁷ of the Basic Psychological Needs at Work Scale¹⁸ was used to assess the satisfaction of basic psychological needs in coaching, which is composed of 12 items, grouped into three factors: autonomy (four items; e.g., My work allows me to make decisions; $\alpha = .748$), competence (four items; e.g., I have the ability to do my work well; $\alpha = .841$) and relatedness (four items; e.g., When I am with the people from my work environment, I feel understood; $\alpha = .763$). Coaches responded on a translated six-point Likert-type scale which ranged from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree). The scale was adapted to sports' context and we instructed respondents to answer as coaches (e.g., Please indicate how much you agree or disagree with each of the statements regarding your work as a coach). The factorial validity was confirmed through a correlated three-factor CFA: RTLTI = .916; RCFI = .937; RGFI = .932 and RRMSEA = .082.

Basic psychological need frustration. The Portuguese version of the Basic Psychological Need Frustration Scale¹⁹ was used to assess the frustration of basic psychological needs in coaching. It is composed of 12 items, grouped into three factors: autonomy (four items; e.g., Most of the things I do feel like 'I have to'; $\alpha = .724$), competence (four items; e.g., I feel insecure about my abilities to coach; $\alpha = .759$) and relatedness (four items; e.g., I feel the relationships I have are just superficial; $\alpha = .748$). Coaches responded on a translated six-point Likert-type scale, which ranged from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree). The scale was adapted to sports' context and we instructed respondents to answer as coaches (e.g., Please indicate how much you agree or disagree with each of the statements regarding your work as a coach). This scale showed the following indices by a correlated three-factor CFA: RTLTI = .898; RCFI = .924; RGFI = .936 and RRMSEA = .075.

Procedures

A University Scientific Commission approved this study. Coaches completed the package of a self-report paper-and-pencil version of the questionnaires under the supervision of one of the

researchers, during the spare time in a federative/academic training activity, which included the proposed Portuguese version of the CMQ. An explanation of the objectives and implications of the study procedures and data collection, the consent form with information on confidentiality and anonymity, were provided on the questionnaire cover page.

The CMQ⁴ was translated into Portuguese, with the permission of the original authors. The translation procedure followed the guidelines required by the International Test Commission. In order to control the original patterns in the new language, the forward and backwards word translation strategy was used,²⁰ meticulous attention was paid to idiomatic and metaphorical issues. Specifically, the Parallel Back-Translation procedure was followed:²¹ firstly, a Portuguese version was achieved after a jury analysed three individual translations from Portuguese/English teachers. Subsequently, another bilingual person translated this Portuguese version back into English. The jury that compared the original items with the translations was composed by three specialists in Sport Psychology and three specialists in Sports Training, all Portuguese with a good level of English, in order to achieve a good level of agreement and select the most suitable option in each case. The translations were compared, the errors solved and the final version was reached by consensus.

Statistical analyses

The normality of the data was examined through item descriptive statistics. Non-parametric analyses were carried out, based on the non-normal distribution of the data, such as in other studies using CMQ.^{4,9,13,14} The statistical analysis software Amos version 23 was used to perform CFA. The maximum likelihood method (Mardia's coefficient = 90.99), using the bootstrapping technique for controlling the non-normal data, was used to obtain the factorial structure.²² Likewise, the recommended ratio of 15:1 was applied to the non-normal data distribution.²³

Hu and Bentler²⁴ recommendation to use multiple indices to address different aspects of fitting when evaluating the overall fit of a model was followed. Values of the chi-square divided by degrees of freedom (χ^2 / df) that are less than 2–3 were taken to indicate a good model fit.²⁵ The factorial model's adjustment quality was evaluated according to the following robust adjustment indices: RCFI; RTLI; RGFI and RRMSEA. The following assumptions were used to evaluate the data fit to the model: the RMSEA value below .08 indicated adequate model fit, and a value below .06 indicated excellent fit; for the CFI and

TLI .90 and .95 are, respectively, considered to indicate adequate and excellent fit to the data.^{24,25}

Instrument's internal consistency was assessed by Cronbach's alpha²⁶ and the composite reliability.²⁷ All correlations were examined through Spearman's coefficient. The invariance (configural and metric) across gender, team / individual sports and coaching experience were evaluated. Initially, nested models with no constraints were estimated (configural invariance), then models with the factor loadings set as equal (metric invariance) were estimated. The nested models were compared using the traditional chi-square difference test, following the recommendations for testing metric: DCFI < .01 and DRMSEA < .015. The models were considered invariant in condition when both DCFI and DRMSEA indices were below the cut-off values.²⁸

Results

Factorial validity

Initially, a CFA was used to examine the 22 items as an indicator of the six latent factors. This initial model did not show an acceptable degree of fit to the data (RTLTI = .863; RCFI = .885; RGFI = .871 and RRMSEA (90% CI) = .073 (.066–.080). Further, item 13 ('Because I enjoy the effort I invest') and item 21 ('Because I like the extrinsic rewards (i.e., money) associated with winning') displayed unacceptable scores in terms of factorial loadings ($\lambda < .50$) and items' individual reliability ($\lambda^2 < .25$).²⁷ Based on these findings, these two items were removed, and the model was re-specified. Also, the modification indices suggested including the covariances between items 3 and 9, and between items 4 and 20.

The new model composed of 20 items obtained acceptable values of model fit (RTLTI = .902; RCFI = .921; RGFI = .904 and RRMSEA (90% CI) = .066 (.058–.074). The amended model has high factor weights ($\lambda \geq .50$) and appropriate individual reliabilities ($\lambda^2 \geq .25$) (see Table 1). To verify the reliability of the scale under study, the analysis of internal consistency by Cronbach's alpha and composite reliability of the constructs were analysed (Cronbach's alpha between .646 and .898 and composite reliability between .662 and .900) (see Table 2).

Discriminant validity

Correlations among the factors were in general according to the hypothesised patterns, where closer factors were positively related and not close factors were less strongly related.²⁹ Almost

all Spearman's correlations were statistically significant. Intrinsic, integrated and identified motivations were high and positively related, and they show a negative association with AM. However, the correlations between intrinsic, integrated and identified motivations and introjected and external motivations were moderate and positive (see Table 2).

Nomological validity

The associations between the factors of the CMQ-P and measures of work motivation, need satisfaction and need frustration are displayed in Table 3. Intrinsic, integrated and identified coach regulations were positively related to autonomous forms of motivation to work, introjected, and the three psychological needs satisfaction, and negatively associated with AM and the three needs frustration. Integrated and identified coach regulations were also positively associated with ER to work. Introjected regulation was positively associated with all types of motivation to work (except AM) and the three psychological needs satisfaction. The ER was positively associated with all types of motivation to work (except intrinsic), and also positively (and moderately) related to needs satisfaction and frustration. Lastly, AM to coach was positively associated with AM to work and need frustration and was negatively associated with intrinsic and identified regulation to work, competence satisfaction and relatedness satisfaction.

Invariance

Gender, team/individual sports and coaching experience configural and metric invariance were tested (see Table 4). The results for configural invariance showed that CMQ-P was reasonably well described by the six-factor structure for men and women, for team and individual sports and for coaching experience. In order to confirm also the metric invariance, factor loadings were constrained to be equal. The constrained model yielded a good model fit across gender and coaching experience because p-value and both DCFI and DRMSEA indices were below the cut-off values. On the other hand, the constrained model did not yield a model fit across team and individual sport because of p-value and DCFI indices were higher than the cut-off values and only DRMSEA was lower than the cut-off values, although, DCFI were very close (.013) to the cut-off values (.01) (see Table 4). It can be stated that the measurement model met configural and metric invariance across gender and coaching experience and also met configural invariance across team and individual sport.

Table 1

Factor Loadings & Individual Reliabilities of the CMQ-P.

	λ	λ^2
<i>Intrinsic Motivation</i>		
1. Porque o considero estimulante.	.611	.373
7. Porque me sinto bem a treinar.	.750	.562
18. Porque aprecio a interação que tenho com os/as atletas.	.517	.268
<i>Integrated Regulation</i>		
2. Porque ser treinador/a é fundamental para quem eu sou.	.793	.629
8. Porque ser treinador/a é parte integral da minha vida.	.853	.728
13. Porque personifica os meus valores e crenças.	.591	.350
<i>Identified Regulation</i>		
3. Porque contribui para o meu desenvolvimento enquanto pessoa.	.579	.335
9. Porque me aproxima dos meus objetivos pessoais.	.921	.848
14. Porque me permite alcançar os meus objetivos pessoais.	.740	.548
<i>Introjected Regulation</i>		
4. Porque não quero dececionar os meus/minhas atletas.	.700	.490
10. Porque se desistir significa que falhei.	.569	.324
15. Porque me sinto responsável pelo desempenho dos/das atletas.	.564	.318
19. Porque sinto uma pressão interna para vencer.	.584	.342
<i>External Regulation</i>		
5. Para ser respeitado/a pelos outros.	.888	.788
11. Para ser reconhecido/a pelos outros.	.801	.641
16. Porque quero ser respeitado/a pelos outros.	.908	.825

Table 1

Factor Loadings & Individual Reliabilities of the CMQ-P.

	λ	λ^2
<i>Amotivation</i>		
6. Penso frequentemente que os meus esforços, enquanto treinador/a, são uma perda de tempo.	.554	.307
12. Por vezes já não sei porque é que ainda sou treinador/a.	.761	.580
17. Por vezes sinto que os custos são maiores dos que os benefícios.	.506	.256
20. Por vezes questiono-me se desejo continuar a ser treinador/a.	.847	.718

Note: λ = Factor loadings and λ^2 = Individual reliabilities.

Table 2

Interfactor Correlations Structural Equation Modeling (Upper Diagonal) & Spearman's Intercorrelations (Lower Diagonal) for the Six Factors of the CMQ-P&Internal Consistencies (Diagonal in Parenthesis)

CMQ-P	Intrinsic	Integrated	Identified	Introjected	External	Amotivation
Intrinsic	(.662; .661)	.764**	.622**	.453**	.178**	-.400**
Integrated	.517**	(.795, .777)	.847**	.526**	.395**	-.337**
Identified	.449**	.717**	(.772, .736)	.518**	.369**	-.349**
Introjected	.322**	.439**	.444**	(.668, .646)	.728**	-.036
External	.143**	.371**	.345**	.583**	(.900, .898)	.064
Amotivation	-.204**	-.169**	-.256**	.026	.083	(.769, .747)

Note: Internal consistencies=composite reliability & Cronbach alpha.

** $p < .01$; * $p < .05$.

Table 3

Nomological Validity

CMQ-P	Motivation at work					Need satisfaction			Need Frustration		
	Intrinsic	Identified	Introjected	External	Amotivation	Autonomy	Competence	Relatedness	Autonomy	Competence	Relatedness
Intrinsic	.648**	.380**	.210**	.011	-.244**	.367**	.508**	.313**	-.222**	-.283**	-.200**
Integrated	.458**	.625**	.421**	.140**	-.167**	.425**	.453**	.319**	-.110*	-.213**	-.055
Identified	.415**	.734**	.467**	.255**	-.161**	.367**	.425**	.363**	-.126*	-.122*	-.077
Introjected	.223**	.365**	.539**	.291**	.047	.244**	.294**	.240**	.045	-.039	.039
External	.095	.348**	.510**	.452**	.171**	.155**	.174**	.141**	.164**	.103*	.172**
Amotivation	-.282**	-.259**	.019	.021	.375**	-.049	-.180**	-.161**	.385**	.279**	.240**

** $p < .01$; * $p < .05$.

Table 4

<i>Model Fit Summary & Invariance</i>														
Models	n	Items	χ^2/df	RGFI	RTLI	RCFI	RRMSEA (90% CI)	χ^2 90%C	df	Δdf	$\Delta\chi^2$	p	$\Delta RCFI$	$\Delta RRMSEA$
Measurement Models														
Motivation at work	369	15	3.193	.915	.889	.916	.077 [.067-.088]	255.410	80	-	-	-	-	-
Need satisfaction	369	12	4.298	.914	.887	.913	.095 [.082-.108]	219.216	51	-	-	-	-	-
Need satisfaction with covariances	369	12	3.458	.932	.916	.937	.082 [.068-.095]	169.466	49					
Need frustration	369	12	3.807	.918	.860	.892	.087 [.074-.101]	194.147	51	-	-	-	-	-
Need frustration with covariances	369	12	3.057	.936	.898	.924	.075 [.069-.089]	149.794	49					
CMQ-P	369	22	2.967	.871	.863	.885	.073 [.066-.080]	575.599	194	-	-	-	-	-
CMQ-P	369	20	2.799	.894	.890	.910	.070 [.062-.078]	433.798	155	-	-	-	-	-
CMQ-P with covariances	369	20	2.594	.904	.902	.921	.066 [.058-.074]	396.845	153	-	-	-	-	-
Gender Invariance														
Configural invariance	369	20	1.959	-	-	.907	.051 [.045-.057]	599.424	306	-	-	-	-	-
Metric invariance	369	20	1.984	-	-	.908	.049 [.043-.055]	617.905	326	20	18.481	.556	-.001	.002
Type of Sport Invariance														
Configural invariance	369	20	2.003	-	-	.901	.052 [.046-.058]	612.958	306	-	-	-	-	-
Metric invariance	369	20	2.065	-	-	.888	.054 [.048-.060]	673.298	326	20	60.34	.000	.013	-.002
Coaching experience														
Configural invariance	369	20	1.814	-	-	.920	.047 [.041-.053]	554.993	306	-	-	-	-	-
Metric invariance	369	20	1.756	-	-	.921	.045 [.039-.051]	572.423	326	20	17.43	.625	-.001	.002

Note: a*=unconstrained model, configural invariance; b1*=constrained model, metric invariance; b2*=constrained model, scalar invariance; c1*= Δab ; c2*= Δb_1b_2 ; χ^2 90% C =Chi Square with 90% confidence threshold; df=degrees of freedom; Δdf =Difference degrees of freedom; $\Delta \chi^2$ =difference Chi Square; GFI=Goodness of Fit Index; TLI=Tucker Lewis Index; CFI=Comparative Fit Index; ΔCFI =Difference Comparative Fit Index; RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation; and $\Delta RMSEA$ =Difference Root Mean Square Error of Approximation.

Discussion

In this study, we examined the psychometric properties of the CMQ-P, using a sample comprised of coaches of individual and team sports. Results for the CFA solution provide initial support for the psychometric properties of the hypothesised six-factor structure, similar to the original version.⁴ Given the lack of instruments to assess the motivation to coach within the Portuguese sport context, the current study provides a scale to allow researchers to evaluate the coaches' motivational regulations.

Regarding the factorial validity of the CMQ-P, results confirmed the correlated six-factor structure for the representation of scale ratings, confirming H₁. From the initial version of 22 items, two items were removed due to the low-factor loading on the target factor. In item 13 ('Because I enjoy the effort I invest'), coaches probably associated the effort to a more external reason to be involved, like integrated or identified. In the case of item 21 ('Because I like the extrinsic rewards (i.e. money) associated with winning'), due to the context of the current study, where they are not fully paid, coaches could have misunderstood the example of extrinsic rewards (money). The new version of 20 items showed acceptable fit indices,^{23–25} high factorial weights ($\lambda^2 \geq .5$) and appropriate individual reliabilities ($\lambda^2 \geq .25$).²⁷ These results confirm those achieved in the original study⁴ and others using the CMQ.^{9,13,14}

Moreover, the scale showed acceptable reliability in terms of Cronbach's alpha and composite reliability indices, confirming H₁. Only intrinsic and introjected regulations were below the cut-off value (.70). However, given the small number of items, the internal consistency observed is considered acceptable.^{9,30} In addition, low-reliability scores (<.70) were also found in previous studies for the validation of motivational scales. e.g. ³¹ With respect to introjected regulation in other scales, those aforementioned had similar results. On this matter, Lonsdale et al.³¹ suggested that this construct might be multidimensional. Analysing previous studies where the CMQ was used,^{4,9,13,14} results also provided the same issue with introjected regulation. McLean et al.⁴ re-evaluated all Introjected regulation items on both conceptual and statistical grounds. Nevertheless, an iterative process failed to produce a solution in which the retained items produced a stronger factor. Alternative item combinations also resulted in overall decreased model fit. McLean et al.⁴ refer that it is possible that introjected regulation is uncommon among coaches and may be perceived as a socially undesirable motivation. In this regard, Ryan and Deci³² have stated that the motivational continuum is not developmental; rather, individuals can internalise regulations at any point depending on experiences.

Concerning discriminant validity, the hypothesis was confirmed, because as stated by Ryan and Connell,²⁹ correlations among the factors were in general according to the hypothesised patterns, where closer factors were positively related and not close factors were less strongly related. The current findings confirm the interfactor correlations in the original study,⁴ as we found moderate positive relations between autonomous regulations and controlled as well as weak positive between autonomous and controlled regulations.

In terms of nomological validity, we found a positive relation between autonomous regulations and need satisfaction and a weak or negative relation between those and controlled regulations and need frustration, respectively. Correlations among the four measures yielded relations in the expected directions determined by the self-determination continuum,^{2,5} confirming H₂. This is supported by SDT as more positive outcomes are produced by autonomous than controlled regulations and by some studies^{33,34} that have shown that diverse motivational regulations yield different consequences. The results are in line with the same pattern correlations in the original study⁴ and other studies where the CMQ was used.^{13,14}

Furthermore, regarding the invariance analyses, configural and metric invariance were tested. The configural invariance showed that CMQ-P was reasonably well described by a six-factor structure for men and women, for team and individual sports and for coaching experience. These results confirm H₃, and they are in line with the original study,⁴ regarding gender, which provides more support to the validity of the scale. The metric invariance was achieved across gender and also coaching experience, therefore, it can be said that men and women and different coaching experience attributed the same meaning to the latent construct. Nevertheless, the results showed that the metric invariance data (.89) was marginally below the threshold of .90,²⁴ which might be an artefact of the sample. Further research is required to examine this result. The model is not ‘completely’ invariant as it was not possible to achieve metric invariance across gender, coaching experience, team and individual sport. On this matter, considering model’s invariance in condition when both DCFI and DRMSEA indices were below the cut-off values,²⁸ it must be highlighted that DCFI were very close (.013) to the cut-off values (.01), with respect to metric invariance across team and individual sport. Future research should try to address this issue and put special attention on a coach from team and individual sports.

Conclusions

Motivation is one of the most important elements related to participation in sport, for athletes and coaches alike.^{1,3-5} The coach is considered to be the ‘architect of motivational climate’⁶ and understanding a coach’s motivation will help us to understand the impact of their coaching behaviours on athletes. Due to the lack of instruments to assess the motivation to coach within the Portuguese sport context, the current study provides a scale to allow researchers to evaluate the coaches’ motivational regulations. It is important to emphasise that the present study reports an initial validation study to determine the validity and reliability of CMQ-P scores among Portuguese coaches within the Portuguese sport context. The evidence from this study suggests that the CMQ-P is a promising and parsimonious questionnaire to assess motivation to coach albeit its development remains a work in progress.

Although this study provides preliminary empirical support for the CMQ-P, consideration of the study’s limitations should be considered in any evaluation of the measure. First, the cross-sectional nature of our study limits the determination of causal relations and/or it is not possible to assess fluctuations along the season. Second, a heterogeneous sample of Portuguese coaches, regarding gender, age, experience and type of sport, was utilised and, as a result, we cannot assume its generalisation. Results for the CFA solution of the CMQ-P provided initial support for the psychometric properties of the hypothesised six-factor structure (despite some lower than expected internal consistency values especially for IM), however, ongoing construct validation of measures such as the CMQ-P is necessary^{4,35,36} and until such time there is consistently strong support for this measure, we encourage caution in drawing premature conclusions.

Our findings have some implications. Theoretically, the results are important for SDT, as they add evidence to the cross-cultural validation of the CMQ, developed from the perspective of SDT.³² On the other hand, in practical terms, the utility of the CMQ in sport research is supported by the findings in this study, and especially in Portuguese-speaking countries. Despite the strengths of the present study, further research is needed in different Portuguese competitive settings, different age and experience groups, temporal stability over different time intervals and experimental designs for testing the effects of interventions on coaches’ motivation in order to contribute to the development of CMQ-P validation.

Acknowledgements

Special thanks to my Family and Friends, Co-Authors, Luísa Silva, Lina Mendes, Marlene Silva, Susana Veloso, José Curado, Paulo Cunha, Paulo Figueiredo and all the fantastic coaches who kindly volunteered for this study. The content of this article reflects only the authors' views and the European Commission is not liable for any use that may be made of the information contained therein.

Declaration of Conflicting Interests

The author(s) declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Funding

The author(s) received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Orcid ID Eduardo Jorge da Silva <http://orcid.org/0000-0002-5071-9131>.

References

1. McLean KN and Mallett CJ. What motivates the motivators? An examination of sports coaches. *Phys Educ Sport Pedagogy* 2011; 17: 21–35.
2. Ryan RM and Deci EL. Active human nature: self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. In: Hagger MS and Chatzisarantis NLD (eds) *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*. Leeds: Human Kinetics Europe, 2007, pp.1–19.
3. Mageau GA and Vallerand RJ. The coach–athlete relationship: a motivational model. *J Sports Sci* 2003; 21: 883–904.
4. McLean KN, Mallett CJ and Newcombe P. Assessing coach motivation: the development of the Coach Motivation Questionnaire (CMQ). *J Sport Exerc Psychol* 2012; 34: 184–207.
5. Deci EL and Ryan RM. The general causality orientations scale: intrinsic motivation and self-determination in personality. *J Res Pers* 1985; 19: 109–134.
6. Mallett CJ and Hanrahan SJ. Elite athletes: why does the ‘fire’ burn so brightly? *Psychol Sport Exerc* 2004; 5: 183–200.
7. Iachini A, Amorose A and Anderson-Butcher D. Exploring high school coaches’ implicit theories of motivation from a self-determination theory perspective. *Int J Sports Sci Coach* 2010; 5: 291–308.

8. Bartholomew KJ, Ntoumanis N and Thøgersen-Ntoumani C. A review of controlling motivational strategies from a self-determination theory perspective: implications for sports coaches. *Int Rev Sport Exerc Psychol* 2009; 22: 215–233.
9. Pope JP and Hall CR. Further validation of the Coach Identity Prominence Scale. *Meas Phys Educ Exerc Sci* 2014; 18: 286–298.
10. Reis HT, Sheldon KM, Gable SL, et al. Daily well-being: the role of autonomy, competence, and relatedness. *Pers Soc Psychol Bull* 2000; 26: 419–435.
11. Stebbings J, Taylor IM, Spray CM, et al. Antecedents of perceived coach interpersonal behaviors: the coaching environment and coach psychological well-and ill-being. *J Sport Exerc Psychol* 2012; 34: 481–502.
12. Guzmán JF and Romagnoli M. Escala de motivación para entrenadores (EME): análisis inicial de sus propiedades psicométricas y validez. *Eur J Hum Mov* 2011; 27: 1–19.
13. Rocchi M, Pelletier L and Desmarais P. The validity of the Interpersonal Behaviors Questionnaire (IBQ) in sport. *Meas Phys Educ Exerc Sci* 2016; 1: 1–11.
14. Zepp C, Schaffran P, Kellmann M, et al. Behavioral regulation in coaches: a German version of the Coach Motivation Questionnaire (CMQ-G). *Res Q Exerc Sport* 2016; 87: S101–S102.
15. Gagné M, Forest J, Gilbert M, et al. The motivation at work scale: validation evidence in two languages. *Educ Psychol Meas* 2010; 70: 628–646.
16. Fernet C, Senécal C, Guay F, et al. The work tasks motivation scale for teachers (WTMST). *J Career Assess* 2008; 16: 256–279.
17. Sánchez-Oliva D, Morin AJ, Teixeira PJ, et al. A bifactor exploratory structural equation modeling representation of the structure of the basic psychological needs at work scale. *J Vocat Behav* 2016; 98: 173–187.
18. Brien M, Forest J, Mageau GA, et al. The basic psychological needs at work scale: measurement invariance between Canada and France. *Appl Psychol Health Well Being* 2012; 4: 167–187.
19. Chen B, Vansteenkiste M, Beyers W, et al. Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motiv Emot* 2015; 39: 216–236.
20. Muñoz J and Hambleton RK. Adaptación de los test de unas culturas a otras. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento* 2000; 2: 129–149.
21. Brislin RW. The wording and translation of research instruments. In: Berry J and Lonner W (eds) *Field methods in cross-cultural research*. Beverly Hills, CA: Sage, 1986, pp.137–164.

22. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modelling*. 4th ed. New York: The Guilford Press, 2015, pp.60-62–239.
23. Byrne BM. *Multivariate applications series. Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. 2nd ed. New York: Routledge/Taylor & Francis Group, 2010, 83–84, pp.329–331.
24. Hu LT and Bentler PM. Fit indices in covariance structure modeling: sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychol Methods* 1998; 3: 424.
25. Arbuckle JL. *Amos 17 user's guide*. Chicago, IL: SPSS Incorporated, 2008.
26. Messick S. Validity of psychological assessment: validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *Am Psychologist* 1995; 50: 741–749.
27. Fornell C and Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J Mark Res* 1981; 18: 39–50.
28. Chen FF. Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Struct Equ Modeling* 2007; 14: 464–504.
29. Ryan RM and Connell JP. Perceived locus of causality and internalization: examining reasons for acting in two domains. *J Pers Soc Psychol* 1989; 57: 749.
30. Hair JF Jr, Anderson RE, Tatham RL, et al. *Multivariate data analysis*. 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998.
31. Lonsdale C, Hodge K and Rose EA. The Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (BRSQ): instrument development and initial validity evidence. *J Sport Exerc Psych* 2008; 30: 323.
32. Ryan RM and Deci EL. Overview of self-determination theory: an organismic dialectical perspective. In: Deci EL and Ryan RM (eds) *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press, 2002, pp.3–33.
33. Koestner R and Losier GF. Distinguishing three ways of being highly motivated: a closer look at introjection, identification, and intrinsic motivation. In: Deci EL and Ryan RM (eds) *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press, 2002, pp.101–121.
34. McLean KN and Mallett CJ. What motivates the motivators? An examination of sports coaches. *Phys Educ Sport Pedagogy* 2011; 17: 21–35.
35. Mallett CJ, Kawabata M and Newcombe P. Progressing measurement in sport motivation: a response to Pelletier, Vallerand, and Sarrazin. *Psychol Sport and Exerc* 2007; 8: 622–631.

36. Kawabata M and Mallett CJ. Examining discriminant validity issues of the Sport Motivation Scale-6. *J Sport Sci* 2013; 31: 173–180.

Estudos Complementares ao Estudo II

No que respeita ao estudo I, foram desenvolvidos outros estudos, estudos complementares IIa e IIb, tendo sido apresentados em formato de poster num congresso internacional e cujos resumos publicados na publicação respetiva.

Estudo Complementar IIa

Validation of the Portuguese Version of the Work Motivation Scale in Sport Coaches

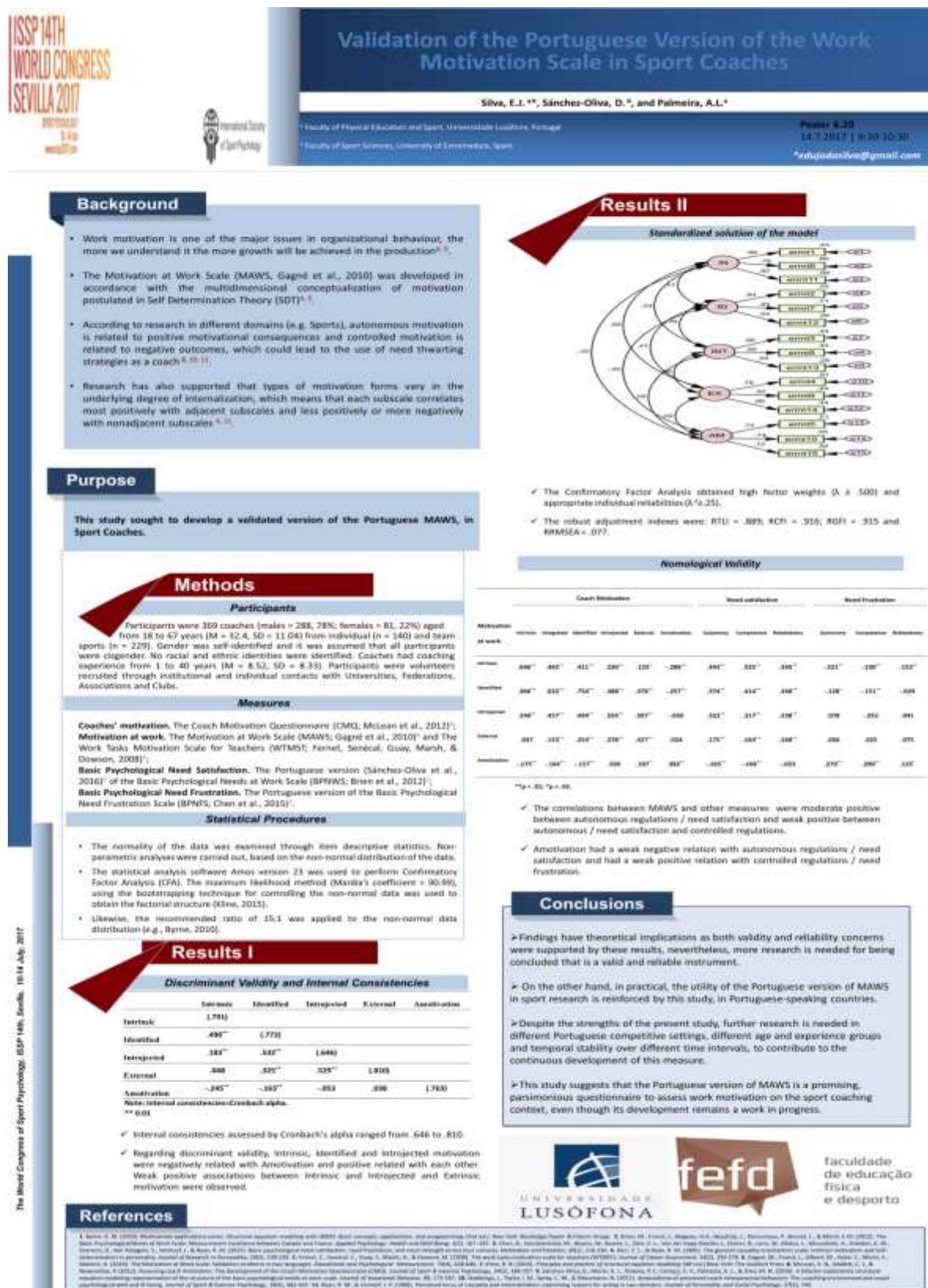
Silva, E. J., Sánchez-Oliva, D., &Palmeira, A. L. (2017). Validation of the Portuguese Version of the Work Motivation Scale in sport coaches. In S. Gangyan, J. Cruz, & J. C. Jaenes (Eds.) *Sport Psychology, Linking theory to practice*. 14th ISSP. Sevilla, Spain: World Congress of Sport Psychology, 587.

Abstract

The Motivation at Work Scale (MAWS, Gagné et al., 2010) was developed in accordance with the multidimensional conceptualization of motivation postulated in Self Determination Theory (SDT). Research in different domains (e.g., Sports), has supported that autonomous motivation leads to positive motivational consequences, whereas controlled motivation should be associated with negative outcomes, which could lead to the use of need thwarting strategies as a coach. The aim of this study was to develop a validated version of the Portuguese MAWS, in Sport Coaches. Participants were 369 coaches (males = 288; age: 18–67 years, $M = 32.4$, $SD = 11.04$) from various sports. Factorial, discriminant and nomological validity were analysed. The Confirmatory Factor Analysis obtained acceptable values, with high factor weights ($\lambda \geq .500$) and appropriate individual reliabilities ($\lambda^2 \geq .25$). The adjustment indexes were: TLI = .889; CFI = .916; GFI = .915; SRMR = .069 and RMSEA = .077. Cronbach's alpha [.646-.810] and composite reliability [.650-.833] scores were acceptable. Regarding discriminant validity, Intrinsic, Identified and Introjected motivation were negatively related with Amotivation and positive related with each other. Weak positive associations between Intrinsic and Introjected and Extrinsic motivation were observed. In nomological validity, the correlations between MAWS and the Portuguese version of Coach Motivation Questionnaire (CMQ: McLean et al., 2012) were moderate positive between autonomous regulations and weak positive between autonomous and controlled regulations. Amotivation had a weak negative relation with the three more autonomous regulations and

had a moderate positive relation with External. This study suggests that the Portuguese version of MAWS is a promising, parsimonious questionnaire to assess work motivation on the sport coaching context, even though its development remains a work in progress.

Keywords: motivation, work, validation, coaches, confirmatory factor analysis.



Estudo Complementar IIb

Validation of the Portuguese versions of the need satisfaction and need frustration scales in Sport Coaches.

Silva, E. J., Sánchez-Oliva, D., &Palmeira, A. L. (2017). Validation of the Portuguese Version of the Work Motivation Scale in sport coaches. In S. Gangyan, J. Cruz, & J. C. Jaenes (Eds.) *Sport Psychology, Linking theory to practice*. 14th ISSP. Sevilla, Spain: World Congress of Sport Psychology, 588.

Abstract

Coach motivation may have a cascade effect on the athletes' motivation. The Basic Needs Theory (BNT), a mini-theory of Self-Determination Theory (SDT) posits that individuals possess three innate psychological needs which, when satisfied, provide the necessary nutriment for psychological growth and wellbeing. The aim of this study was to develop validated versions of the Portuguese version of Basic Psychological Need Frustration Scale (BPNFS: Chen et al., 2015) and Basic Psychological Needs at Work Scale (BPNWS: Sánchez-Oliva et al., 2016) in sport coaches. Participants were 369 coaches (males = 288; age: 18–67 years, $M = 32.4$, $SD = 11.04$) from various sports. Factorial, discriminant and nomological validity were analysed. The Confirmatory Factor Analysis obtained acceptable values for both scales, with high factor weights ($\lambda \geq .500$) and appropriate individual reliabilities ($\lambda^2 \geq .25$). BPNWS and BPNFS had respectively the following robust adjustment indexes: RTLI = .916 and .898; RCFI = .937 and .924; RGFI = .932 and .936 and RRMSEA = .082 and .075. Cronbach's alpha [.748-.841], [.724-.759] and composite reliability [.758-.850], [.728-.780] were good. The discriminant validity was also demonstrated through the interfactor correlations (BPNWS = .536-.720; BPNFS = .405-.461). Lastly, the nomological validity was evaluated through the associations with the Portuguese version of Coach Motivation Questionnaire (CMQ: McLean et al., 2012). A weak negative association between the needs frustration and autonomous regulations was found, as well as a weak positive relation with controlled regulations. This study suggests that the Portuguese versions of BPNFS and BPNWS are promising, parsimonious questionnaires to assess need satisfaction and frustration on the sport coaching context, even though its development remains a work in progress.

Keywords: basic needs, validation, coaches, confirmatory factor analysis.

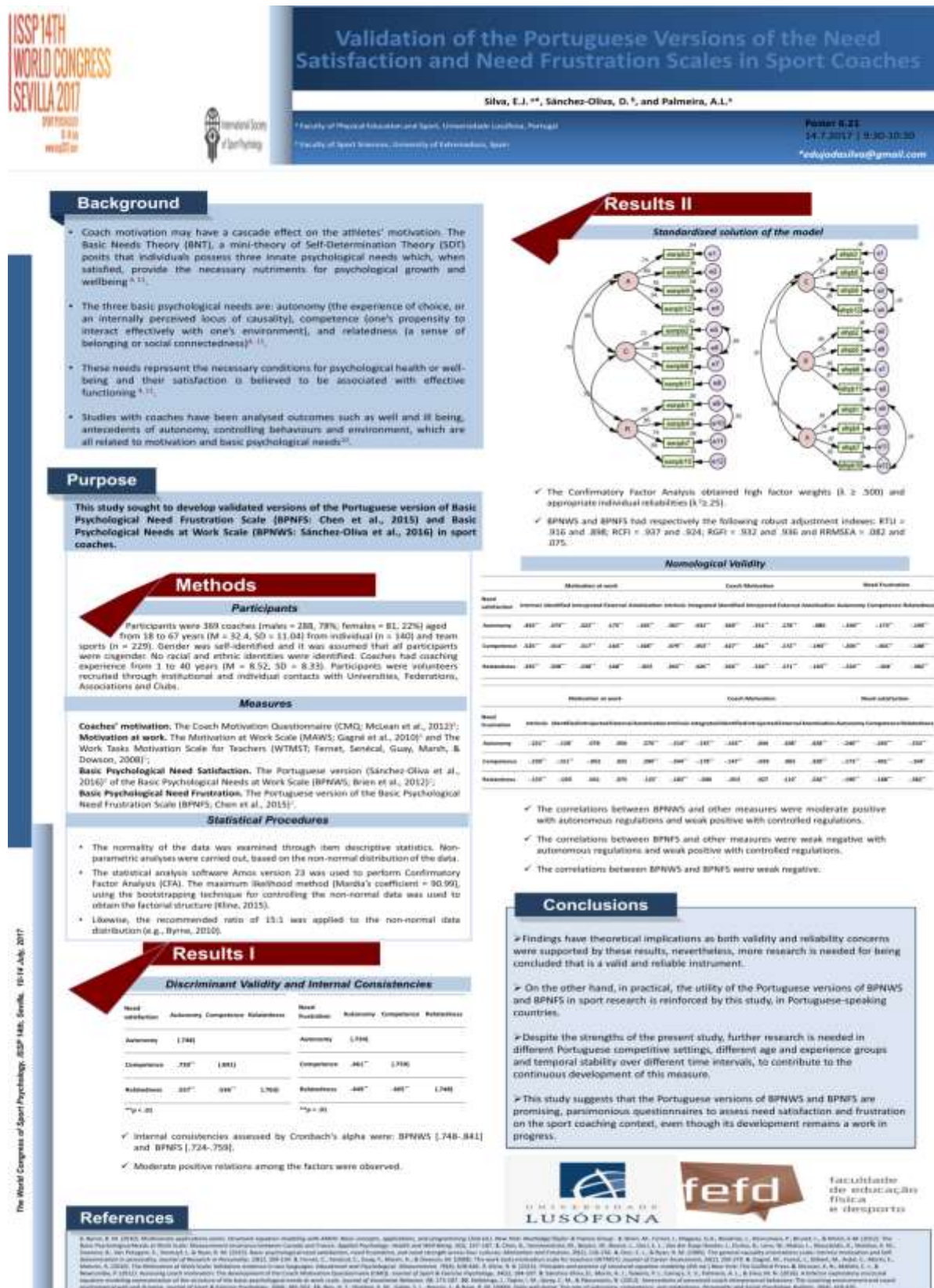


Figure 2. Poster: Validation of the Portuguese versions of the need satisfaction and need frustration scales in Sport Coaches

Estudo III – Estudo de intervenção na prática reflexiva online em treinadores – Protocolo

Eduardo Jorge Da Silva^{1*}, Amândio Dias², e António Palmeira¹

¹Faculdade de Educação Física e Desporto, Universidade Lusófona, Campo Grande, 376, 1749-024 Lisboa, Portugal, edujodasilva@gmail.com, +351918319029;

² Instituto Politécnico de Setúbal, Setúbal, Portugal

Nota: Este estudo apresenta-se de seguida integralmente como submetido, a 13.3.2021, estando em revisão.

Resumo

Introdução: Os treinadores influenciam os resultados dos atletas e melhorar os seus comportamentos tem impacto direto no desenvolvimento dos atletas. A prática reflexiva é fundamental para o desenvolvimento do treinador, contudo nem todos os treinadores o conseguem fazer de forma eficaz. As habilidades reflexivas não se desenvolvem apenas pela experiência de treino, o avanço da capacidade de reflexão garante oportunidades mais significativas para a aprendizagem na prática profissional. **Métodos:** O estudo irá abranger um projeto de estudo quasi-experimental - grupo controlo não equivalente pré-teste pós-teste, dois grupos 1:1, controlo e experimental, com uma amostra de conveniência de 100 treinadores. A recolha de dados usará uma abordagem de métodos mistos, examinando um Programa de Desenvolvimento do Treinador focado na prática reflexiva do treinador. **Resultados esperados:** Espera-se que a participação dos treinadores nesta intervenção altere o seu nível de reflexão inicial como foco principal, e também os restantes parâmetros em análise, isto é, motivacionais, necessidades psicológicas básicas e capacidade reflexiva. **Ética e disseminação:** A Comissão Científica da Universidade aprovou o estudo e este irá ser realizado sob a Declaração de Helsínquia e as suas emendas posteriores. Os resultados do estudo serão disseminados através da publicação numa revista científica com revisão de pares e conferências científicas.

Palavras chave: Reflexão, prática reflexiva, treinador, desenvolvimento, formação contínua

Abstract

Introduction: Coaches influence athletes' results and improve their behaviour, directly impacting the development of athletes. Reflective practice is essential for the coach's development; however, not all coaches can do it effectively. Reflective skills are not only developed through training experience; the advancement of reflection capacity ensures more significant learning opportunities in professional practice. **Methods:** The study will cover a quasi-experimental research project - non-equivalent control group pre-test post-test, two groups 1: 1, control and experimental, with a convenience sample of 100 coaches. Data collection will use a mixed-method approach, examining a Coach Development Program focused on the coaches' reflective practice. **Expected results:** It is expected that the coaches' participation in this intervention will change their initial level of reflection as the main focus, as well as the remaining parameters under analysis, that is, motivational, basic psychological needs and reflective capacity. **Ethics and dissemination:** The Scientific Committee of the University approved the study, and it will be carried out under the Declaration of Helsinki and its subsequent amendments. The study results will be disseminated through publication in a scientific journal with peer review and scientific conferences.

Keywords: Reflection, reflective practice, coach, development, continuous training

Introdução

Os treinadores influenciam os resultados de todos os atletas (Fraser-Thomas & Côté, 2009; Pensgaard & Roberts, 2002), melhorar os seus comportamentos é, conseqüentemente, uma maneira significativa de promover o desenvolvimento dos atletas (Carpentier & Mageau, 2016). A importância dada à formação de treinadores, no treino desportivo, aumentou, especificamente no desenvolvimento de treinadores eficazes (Walker et al., 2018). A este respeito, os métodos integrativos fazem parte de muitos organismos desportivos internacionais (e.g., UK Coaching, UK) (Callary et al., 2014).

Os métodos integrativos incluem atividades formais e informais para obter novos conhecimentos e os investigadores do treino desportivo consideram-nos como ferramentas práticas para serem integrados ao trabalho diário dos treinadores com os atletas (Leduc et al., 2012; Callary et al., 2014). Profissionais, investigadores, mentores ou pares ministram estas atividades de aprendizagem e usam frequentemente, palestras, workshops, intervenções, módulos de treino e grupos focais/discussão. Os sistemas de formação de treinadores dependem muitas vezes destas atividades (Lefebvre et al., 2016).

Apesar de na literatura existirem muitos termos para definir estas atividades de aprendizagem, seguimos a versão de Evans et al. (2015) que definiu os programas de desenvolvimento de treinadores (PDT) como “an encompassing term to describe learning activities applied systematically through education, social interaction, and/or personal reflection with the goal of changing (. . .) coach behaviours” (p. 871). Os PDT são programas ou intervenções, comumente, distinguidos como limitados no tempo e geralmente visam um conhecimento específico (Lefebvre et al., 2016).

Os treinadores que apoiam o desenvolvimento dos atletas possuem uma base de conhecimento variada, profissional, interpessoal e intrapessoal (Côté & Gilbert, 2009). Este estudo terá como foco apenas o conhecimento intrapessoal, que está relacionado com a autoconsciência e a prática reflexiva (Côté & Gilbert, 2009), enquanto domínio crítico de foco (Nash, 2016), onde a experiência pessoal, a reflexão sobre a aprendizagem e a revisão contínua de suas práticas de treino fazem parte do desenvolvimento do treinador (Silva et al., 2020). Este domínio de conhecimento também é entendido como essencial para a eficácia do treino, vital para as outras duas facetas, profissional e interpessoal (Côté & Gilbert, 2009), e amplamente analisado através dos fundamentos da prática reflexiva (Kuklick et al., 2015b).

Schön (1983, 1987) propôs que a prática reflexiva, enquanto habilidade dos profissionais aprenderem continuamente com as ações anteriores, é crucial para garantir a aprendizagem contínua. A teoria da prática reflexiva de Schön explica a aprendizagem por

meio de um ciclo idiossincrático de reflexão. Esta teoria postula que a aprendizagem ocorre por meio da experimentação de estratégias geradas usadas para superar problemas, o que constrói o conhecimento específico do indivíduo necessário para a atividade profissional.

A prática reflexiva (Schön, 1983, 1987) foi sugerida como: a) ser a melhor opção para explicar como os treinadores aprendem (Gilbert & Trudel, 1999), b) um recurso válido para o desenvolvimento pessoal e profissional do treinador, e c) a dependência de ser um profissional reflexivo para tornar-se um treinador desportivo de sucesso (Knowles et al., 2014). Os treinadores aprendem com a prática reflexiva (Gilbert & Trudel, 2005) e a aprendizagem reflexiva, onde a percepção de si mesmos e da sua prática desenvolve e ajuda-os a conectar a situação e o processo de aprendizagem (Anderson et al., 2004). Da mesma forma, Dewey (1933) afirmou que os pressupostos da prática futura são baseados na reflexão, que é o método para apoiar o conhecimento e as crenças.

A compreensão de que o treino desportivo acontece num ambiente complexo requer o desenvolvimento de uma prática reflexiva, pois capacita decisões baseadas em conhecimento (Lyle, 2002). Por outro lado, os investigadores também sugerem que nem todos os treinadores conseguem refletir ou sabem como refletir de forma eficaz, inibindo, portanto, a sua capacidade de desenvolver conhecimento por meio da experiência (Gilbert & Trudel, 2004b).

Assim, o avanço da capacidade de reflexão garante oportunidades mais significativas para a aprendizagem na prática profissional (Schön, 1983). Além disso, Knowles et al. (2001) argumentaram que as habilidades reflexivas não se desenvolvem, necessariamente, apenas ganhando experiência de treino. Portanto, apenas despendar tempo em atividades de treino não é suficiente para aprimorar significativamente as habilidades reflexivas e, conseqüentemente, a prática de treino.

Usando a estrutura conceptual de Schön (1983, 1987) para conduzir estudos em treino desportivo, Gilbert e Trudel (2004b) identificaram três tipos de reflexão: reflexão na ação, reflexão sobre a ação e reflexão retrospectiva sobre a ação. Estaremos apenas concentrados na reflexão sobre a ação, que é quando a reflexão ocorre após as atividades profissionais. O momento da aplicação desta reflexão é útil porque os profissionais podem examinar mais áreas de sua prática (Schön, 1987).

A reflexão sobre a ação é fundamentalmente essencial, pois permite progressos de uma sessão de treino ou competição para a próxima. A reflexão sobre a ação pode ajudar os treinadores a lidar com as emoções e preencher a lacuna entre a prática e a teoria do treino (Knowles et al. 2006). Pode apoiar o método de tomada de decisão de um treinador quando

confrontado com decisões difíceis (Roberts & Faull, 2013). A reflexão sobre a ação também pode ajudar os treinadores a entender as interações com os jogadores, a identidade do treinador e rever criticamente os eventos do dia anterior (Peel et al., 2013).

Inegavelmente, para maximizar a aprendizagem, a reflexão crítica é a diferença central entre a repetição da mesma prática ou o aprender com a experiência, o que pode levar a mudanças cognitivas ou afetivas (Boyd & Fales, 1983). Um processo de prática reflexiva estruturado pode aumentar a probabilidade de impactar as estratégias atuais de treino; caso contrário, pode ser acrítico e sem sentido (Koh et al., 2015).

Recentemente, Gilbert e Trudel (2013) levaram o assunto ainda mais longe, discutindo as diferenças essenciais entre a prática reflexiva e a reflexão crítica. Na prática reflexiva, os treinadores “normalmente darão um passo atrás após um evento para avaliar o que aconteceu e determinar a melhor forma de proceder” (p.15). Rever vídeos de jogos e estatísticas ou envolver-se em conversas aprofundadas com treinadores assistentes são exemplos de prática reflexiva. No entanto, a reflexão crítica consiste em muito mais do que apenas dar um passo atrás; os treinadores devem ir mais profundo e questionar genuinamente a sua forma de pensar. Refletir criticamente não é uma tarefa fácil e muitas vezes requer o apoio de especialistas que podem estruturar o processo reflexivo (Koh et al., 2015).

Werthner e Trudel (2009) observaram que, embora os treinadores do seu estudo estivessem continuamente a pensar em treino, poucos deles pareciam envolver-se na reflexão crítica. Nos últimos anos, vários investigadores deram sugestões práticas sobre como estruturar o processo reflexivo e orientar os treinadores para refletir de forma mais crítica e eficaz (Mallett & Côté, 2006).

Os facilitadores e sua importância para orientar a reflexão também foram sugeridos (Wright et al., 2007), pois podem orientar os treinadores pedindo-lhes que reflitam sobre as ideias existentes na sua estrutura cognitiva (Moon, 2004), desafiar a sua prática de treino atual, apontando, de modo didático, áreas para desenvolvimento e formulando ideias para a transformação (Gilbert & Trudel, 2004b).

Considerando isto, torna-se relevante olhar para as várias ferramentas reflexivas disponíveis para os treinadores realizarem a prática reflexiva: diários reflexivos ou r-cards para registar as práticas de treino, vídeo, conversas reflexivas, protocolo de pensar em voz alta, e meditação (Silva et al., 2020).

Essas ferramentas têm benefícios evidentes para a reflexão, mas os treinadores consideram o seu uso demorado e por vezes tedioso. Burt e Morgan (2014) identificaram noventa e nove barreiras para a prática reflexiva, organizadas em carga de trabalho,

incentivos, aplicação e suporte. A carga de trabalho evidenciou as preocupações sobre o tempo para a prática reflexiva. Esta é para muitos treinadores de importância secundária, pois compete com a conclusão de outros trabalhos essenciais (Knowles et al., 2006; Rynne & Mallett, 2012). Curiosamente, Hall e Gray (2016) conduziram um estudo de ação sobre a prática reflexiva e esclareceram que ela deve ser concisa (menos de 30 minutos), específica (objetivos limitados e focados) e profunda (fazer perguntas difíceis).

A facilidade de uso de um diário reflexivo torna-o uma ferramenta prática e preferida para a prática reflexiva (Telfer & Knowles, 2009). Os diários reflexivos geralmente compreendem um conjunto de questões abertas que orientam o processo reflexivo do treinador (Koh et al., 2015), particularmente no ensino superior (Bain et al., 2002). Recentemente, Kuklick et al. (2015b) mostraram que um diário reflexivo online (DRO) ajudou a melhorar a eficácia da prática reflexiva num programa de ensino superior para treinadores e atraiu a atenção dos educadores devido à oportunidade instantânea para os alunos expressarem pensamentos e ideias (Chretien et al., 2008). A abordagem DRO também demonstrou produzir ganhos mais significativos na aprendizagem e compreensão dos alunos da prática profissional, quando comparada às técnicas mais tradicionais de registo no diário (manuscrito) (Gleaves et al., 2008).

Por exemplo, no estudo de Kuklick et al. (2015b), quis entender como e porque 19 alunos de treino desportivo matriculados num curso prático no ensino superior, conseguiram realizar a prática reflexiva. Usaram um método misto, pré-experimental, um projeto de estudo de pré-teste / pós-teste, de um grupo. Os alunos foram solicitados a responder a *prompts* estruturadas para registar no DRO como parte da intervenção, numa amostra conveniente, a cada semana, durante 12 semanas. O estudo forneceu evidências sobre as *prompts* no DRO, pois tiveram uma influência positiva no conhecimento intrapessoal.

Como a prática reflexiva foi sugerida como uma habilidade que não deve ser ensinada formalmente por meio de uma abordagem de instrução direta (Baird et al., 1991), os educadores têm explorado o uso de prompts para registo no diário para obter ganhos positivos na reflexão (Bain et al., 2002; Kuklick et al., 2015b). Mesmo havendo escassez de estudos a explorar a eficácia do diário reflexivo em alunos de treino desportivo (Knowles et al., 2001), o seu uso pode ser uma opção viável para desenvolver o conhecimento intrapessoal dos treinadores em formação no ensino superior (Côté & Gilbert, 2009).

Um estudo realizado com 336 treinadores portugueses de vinte e duas modalidades, utilizou um questionário para identificar as características demográficas dos treinadores e as fontes preferidas de conhecimento técnico. Atribuiu-se mais importância às situações de

aprendizagem não-formal e informal do que à aprendizagem formal fornecida por programas nacionais credenciados; consequentemente, sugere-se que os novos modelos de aprendizagem, sejam aplicados didaticamente e que se suportem na experimentação (Mesquita et al., 2010). Da mesma forma, outro estudo com seis treinadores especialistas portugueses (Mesquita et al., 2014), sobre conceções de fontes de aprendizagem, os especialistas, quando entrevistados individualmente, usando um formato semiestruturado, consideraram crucial a participação em várias experiências de aprendizagem e insatisfação com a forma como os treinadores estavam a ser ensinados, orientados para a sala de aula e uso excessivo da didática.

O presente estudo aborda as lacunas na investigação sobre a educação de treinadores. Em primeiro lugar, a prática reflexiva é uma habilidade necessária que auxilia os treinadores a desenvolverem conhecimento na prática profissional (Rynne & Mallett, 2012); no entanto, há uma escassez de estudos apoiados por teorias, para explorar como os treinadores portugueses aprendem através da prática reflexiva. Em segundo lugar, educadores (Gleaves et al., 2008) e treinadores em formação (Kuklick et al., 2015b) foram estudados para o uso das prompts em diário para melhorar a prática reflexiva; no entanto, tanto quanto é do nosso conhecimento e até à data, em treinadores portugueses nenhum estudo foi realizado.

Objetivo

Avaliar se a participação dos treinadores no DRO promove o nível da reflexão num PDT de 4 semanas.

Formulou-se a seguinte hipótese para ser testada neste estudo:

H: Participar neste PDT de 4 semanas, usando o DRO, irá desenvolver o nível de reflexão destes treinadores.

Desenho do Estudo

O estudo adere ao CONSORT (Grant et al., 2018) e ao TIDieR (Hoffmann et al., 2014). O estudo irá abranger um projeto de estudo quasi-experimental - grupo controlo não equivalente pré-teste pós-teste, dois grupos 1:1, controlo e experimental. A recolha de dados usará uma abordagem de métodos mistos, examinando um PDT focado na prática reflexiva do treinador. Esta abordagem foi escolhida porque tem o potencial de analisar os casos com mais

profundidade em comparação com a abordagem de um método; os dados quantitativos e qualitativos apoiam-se mutuamente. (Creswell, 2003; Stark & Torrance, 2005)

A parte quantitativa do estudo examinará a capacidade reflexiva, satisfação de necessidades básicas e motivação para treinar antes e depois da intervenção, respetivamente através dos seguintes questionários, Questionário de Prática Reflexiva - Subescala Capacidade Reflexiva (RPQ-RC: Priddis & Rogers, 2018), Escalas de satisfação / frustração de necessidades em treinadores desportivos (BPNSS/BPNFS: Silva et al., 2017), Questionário de Motivação do Treinador - versão em português (CMQ-P: Silva et al., 2018). Em relação aos métodos qualitativos, serão utilizados os níveis de reflexão (Mezirow, 1981; Powell, 1989), para analisar o conteúdo do DRO.

Métodos

Local do estudo

O estudo será realizado em Portugal, Lisboa, sendo que nenhum local será definido, uma vez que será realizado online e individualmente por meio de e-mail.

Crítérios de seleção

Participarão no estudo apenas treinadores com pelo menos um ano de experiência.

Intervenção

Pré-intervenção

Serão fornecidos a todos os participantes recrutados, em conjunto com os dados gerais a explicação dos objetivos, os procedimentos do estudo, a recolha de dados, e o consentimento informado com informações sobre sigilo e anonimato.

Com a permissão dos autores originais, será traduzida para Português a subescala da Capacidade Reflexiva pertencente ao Questionário da Prática Reflexiva, (Priddis & Rogers, 2018). O procedimento de tradução seguirá as orientações exigidas pela *International Test Commission* (ITC). Para controlar os padrões originais no novo idioma, será utilizada a estratégia de tradução de palavras para frente e para trás (Muñiz & Hambleton, 2000); sendo dada atenção meticulosa a questões idiomáticas e metafóricas. O procedimento de retro tradução paralela será seguido de maneira precisa (Brislin, 1986): em primeiro lugar, obter-se-á uma versão em português após um júri analisar as três traduções individuais de

professores de português / inglês. Posteriormente, outra pessoa bilíngue traduzirá esta versão em português para o inglês.

O júri que comparará a versão original com as traduções, será composto por um especialista em Formação de Treinadores e dois especialistas em Formação Desportiva, todos portugueses com bom nível de inglês, de forma a atingir um bom nível de concordância e seleccionar a opção mais adequada em cada caso. As traduções serão comparadas, os erros resolvidos e a versão final será alcançada por consenso. (Lincoln & Guba, 1985)

A equipa de investigação desenvolveu as *prompts* tendo em conta o trabalho de Kuklick et al. (2015b) em treinadores em formação académica como exemplo, os trabalhos de Schön (1984, 1987) em Prática Reflexiva e Mezirow (1981) e Powell (1989) nos Níveis de Reflexão. Atendendo à recomendação de Kuklick et al. (2015b) sobre a importância de futuros estudos terem dois grupos para poder compará-los, formar-se-ão dois grupos, em vez de um grupo de espera, decidimos construir *prompts* para os dois grupos com finalidades diferentes.

As *prompts* foram analisadas por um júri composto por um especialista em Formação de Treinadores e dois especialistas em Formação Desportiva, todos portugueses. Este júri sugeriu emendas e alcançou-se o consenso para chegar à versão final (Lincoln & Guba, 1985). A validade facial foi estabelecida e, para esse fim, recrutaram-se treinadores com base nos critérios de inclusão do estudo principal (ou seja, pelo menos um ano de experiência como treinador), experiência de treinador e desportos de equipa / individuais. Esses procedimentos tiveram como objetivo tentar representar a população-alvo pretendida para o estudo, onde esperamos um leque de experiência variada dos treinadores e desportos coletivos e individuais. (Yin, 2002)

Depois dos treinadores preencherem o consentimento informado e os dados gerais, serão solicitados para o primeiro conjunto de questionários (RPQ; BPNSS; BPNFS; CMQ-P) e uma tarefa reflexiva para preencher o pré-teste.

Tabela 1.

Pré (0)/pós (00)/follow-up (000) Testes e Prompts dos Grupos Experimental (E) e Controlo (C)

Group	Number	Prompts
E+C	0/00/000	Recorde, desenvolvendo livremente, um problema ou um dilema que tenha ocorrido durante um treino ou jogo.
E+C	1	Descreva 1 ou 2 experiências, como ATLETA que tenham INFLUENCIADO o seu estilo de treinador.
E+C	2	Descreva 1 ou 2 experiências, como TREINADOR/A que tenham INFLUENCIADO o seu estilo de treinador.
E	3	Recorde uma situação (positiva ou menos positiva) que teve IMPACTO na sua pessoa, quer tenha acontecido nos treinos, nos jogos/competições ou em viagens/estágios. a) Que SENTIMENTOS guiaram a sua reação à situação?
C	3	Recorde o MOMENTO em que DECIDIU ser TREINADOR/A. a) Descreva esse momento resumidamente.
E	4	Recorde uma situação em que tenha PLANEADO determinados exercícios para atingir um OBJETIVO e quando estava a APLICAR esses exercícios, percebeu que NÃO ESTAVAM a resultar. a) O que FEZ nessa situação? b) Se não aconteceu consigo, como FARIA se acontecesse?
C	4	Descreva resumidamente, uma APRENDIZAGEM feita com: a) Outro/a treinador/a. b) Um/a atleta.
E	5	Durante a sua experiência como treinador, INDIQUE: a) Um episódio/acontecimento que tenha POSTO em CAUSA aquilo em que acreditava ser o correto? b) Um episódio/acontecimento que tenha ESTADO de ACORDO com aquilo em que acreditava ser o correto?
C	5	Durante a sua experiência como treinador, INDIQUE: a) Uma situação onde as "más" condições do local de treino impediram que este se realizasse. b) Uma situação onde a indisposição física ou psicológica de um ou vários atletas impediram que cumprisse o planeamento para aquele treino.
E	6	INDIQUE quais SÃO ou FORAM os seus comportamentos HABITUAIS/TÍPICOS como TREINADOR: a) No treino. b) Nos jogos/competições.
C	6	INDIQUE uma situação, como TREINADOR, onde as suas indicações AJUDARAM um atleta a "SUPERAR-SE": a) No treino. b) Nos jogos/competições.
E	7	Nos SEUS comportamentos HABITUAIS/TÍPICOS , em treino ou jogo/competição: a) INDIQUE o que PRECISA/PRECISOU melhorar. b) INDIQUE o que melhorou.
C	7	Relativamente aos ATRASOS sucessivos de um atleta ao treino ou jogos/competições: a) INDIQUE os procedimentos usados para PARAR este comportamento, num caso à sua escolha. b) INDIQUE se os restantes atletas treinados por si, AJUDARAM na resolução da situação.

E	8	Recorde UM exercício de treino que TENHA tido SUCESSO MUITAS vezes:
		a) Indique o que PODE SER MELHORADO nesse exercício para uma APLICAÇÃO FUTURA.
C	8	Recorde UM momento em que PRESENCIOU uma manifestação clara de FAIR-PLAY por parte de um/a dos/as SEUS/SUAS atletas.
		a) Descreva o momento resumidamente.

Note: Based on Kuklick, Gearity, & Thompson, 2015; Schön's (1983, 1987); Mezirow (1981); Powell (1989).

Intervenção

Em seguida, os tutoriais sobre a prática reflexiva serão enviados via Google Forms® para o grupo experimental (incluídos na primeira e segunda *prompts*) e nenhuma informação adicional para o grupo de controlo. Os tutoriais foram criados usando Powtoon® e seguiram os estudos de Schön (1984, 1987), Mezirow (1981), Powell (1989), Gilbert e Trudel (2013), e Trudel e Gilbert (2013). Esses estudos analisaram respetivamente a Prática reflexiva, os níveis de reflexão e reflexão crítica (tutoriais, consulte: <https://youtu.be/tR8XC8wto2U> e <https://youtu.be/ZSWZm8uvruw>).

Durante a intervenção de 4 semanas, os treinadores irão ser solicitados a enviar respostas a um conjunto de *prompts* estruturadas do ORJ, duas vezes por semana. A este respeito, uma revisão sistemática e meta-análise sobre mudança de comportamento na atividade física (McEwan, 2016) referiu que a duração das intervenções não foi moderadora, e a frequência apresentou efeitos significativos para o estímulo duas vezes por semana. Pese embora, na atividade física, tratou-se de mudança de comportamento como no estudo atual.

As *prompts* serão apresentadas por e-mail via Google Forms® para aprimorar as reflexões dos treinadores. As respostas não terão tempo obrigatório e serão solicitadas a serem concisas, específicas e profundas, como forma de responder às recomendações na literatura sobre barreiras para a prática reflexiva (Kuklick et al., 2015a; Burt & Morgan, 2014; Hall & Gray, 2016).

Pós-intervenção

Após a conclusão da 4ª semana, cada treinador completará o terceiro conjunto de questionários e uma tarefa reflexiva para preencher o pós-teste. Após receber os dados pós-teste de cada treinador, cada um será agradecido pelo líder da investigação pela participação no estudo.

O pós-teste também irá incluir a validade social para todos os treinadores. A validade social e seu uso foram sugeridos (Wolf, 1978) para avaliar a satisfação (i.e., Gostou de participar neste estudo?) e aceitabilidade (i.e., Considera que as estruturas de formação de

treinadores devem incluir a prática reflexiva nos seus cursos?) do estudo (Luiselli & Reed, 2011) (ex: Gould et al., 2019).

Follow-up

Os procedimentos realizados no pós-intervenção, exceção feita à validade social, serão expedidos a todos os participantes para que se analise a estabilidade temporal de qualquer mudança alcançada (Glasgow et al., 1999), após dois meses.

Resultados esperados

Espera-se que a participação dos treinadores nesta intervenção altere o seu nível de reflexão inicial, avaliado qualitativamente, como foco principal do estudo. Porém, também se perspetiva a alteração do estado inicial dos restantes parâmetros em análise, isto é, motivacionais, necessidades psicológicas básicas e capacidade reflexiva, avaliados quantitativamente. Cada variável será avaliada em três momentos distintos, por treinador, antes de iniciar a intervenção, após o seu término e após 2 meses.

Os treinadores influenciam os resultados dos atletas (Fraser-Thomas & Côté, 2009; Pensgaard & Roberts, 2002) e melhorar os seus comportamentos tem impacto direto no desenvolvimento dos atletas (Carpentier & Mageau, 2016). A capacidade reflexiva é fundamental para o desenvolvimento do treinador, contudo a literatura sugere que nem todos os treinadores o conseguem fazer de forma eficaz, o que limita a capacidade de desenvolver conhecimento por meio da experiência (Gilbert & Trudel, 2004b). As habilidades reflexivas não se desenvolvem apenas pela experiência de treino (Knowles et al., 2001), o avanço da capacidade de reflexão garante oportunidades mais significativas para a aprendizagem na prática profissional (Schön, 1983).

Cronograma

		Período de Estudo								
		Recrutamento	Início	Alocação	Pós-alocação					Fim
Tempo		$-t_1$	0	0	t_{1-2}	t_{3-4}	t_{5-6}	t_{7-8}	t_9	t_{10}
Recrutamento	Crítérios de seleção	1-2 semana Junho 2019	1-2 semana Junho 2019	-	-	-	-	-	-	-
	Consentimento informado	1-2 semana Junho 2019	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alocação	-	-	2-3 semana Junho 2019	-	-	-	-	-	-
Intervenção	<i>[Grupo Experimental]</i>	-	-	-	3 semana Junho 2019	4 semana Junho 2019	1 semana Julho 2019	2 semana Julho 2019	3 semana Julho 2019	3 semana Outubro 2019
	<i>[Grupo de Controlo]</i>	-	-	-	3 semana Junho 2019	4 semana Junho 2019	1 semana Julho 2019	2 semana Julho 2019	3 semana Julho 2019	3 semana Outubro 2019
Avaliações	Baseline: Motivação (M) Necessidades básicas (NB) Capacidade Reflexiva (RC) Reflexão (R)	-	1-2 semana Junho 2019 M / NB / CR / R	-	-	-	-	-	-	-
	Resultado: Motivação (M) Necessidades básicas (NB) Capacidade Reflexiva (RC) Reflexão (R)	-	-	-	3 semana Junho 2019 R	4 semana Junho 2019 R	1 semana Junho 2019 R	2 semana Julho 2019 R	3 semana Julho 2019 R	3 semana Outubro 2019 M / NB /CR / R

Figure 1. Cronograma do estudo.

Tamanho da amostra

De acordo com o desenho quasi-experimental, antes de outras análises estatísticas, foi realizada uma estimativa a priori do tamanho da amostra usando o pacote de software G * Power (Faul et al., 2009). A ANOVA de medidas repetidas bidirecional com correção de Bonferroni (Teste estatístico = ANOVA: Medidas repetidas, entre fatores; Tamanho do efeito $\eta^2 = 0,039$; probabilidade de erro $\alpha = 0,05$; Potência (probabilidade de erro $1 - \beta$) = 0,95; Número de grupos = 2; Número de medições = 3; Correção entre as medidas de repetição = 0,5; Correção de não esfericidade $\varepsilon = 1$). O tamanho total da amostra ($n = 100$) foi satisfeito com as condições acima.

Recrutamento

Os participantes serão recrutados enquanto voluntários por meio de contatos institucionais e individuais com Federações, Associações e Clubes. Não serão fornecidos incentivos, com exceção do aperfeiçoamento pessoal. A cada participante será atribuído um código para garantir o seu anonimato e confidencialidade.

Geração de sequência

O método utilizado para gerar a sequência de alocação será a randomização estratificada (Pocock, 1983) com bloqueio 1: 1 (Enas et al., 1990). A randomização estratificada implica um critério de amostragem, visto que parece ser comumente usado na implementação de estudos de métodos mistos (Palinkas et al., 2015). Para ser possível a comparação, quatro fatores formam a base para a formação de dois grupos equilibrados: nível de competição, experiência como treinador, treinadores ativos e não ativos e desportos coletivos e individuais.

Implementação

O investigador líder irá obter o consentimento informado, inscrever os participantes e avaliar a elegibilidade. Os dados gerais serão reunidos sem o endereço de e-mail para fins estatísticos apenas. Um dos investigadores irá gerar a sequência de alocação a ser enviada ao investigador líder. O que será enviado incluiu apenas os códigos de cada grupo e o endereço de e-mail; todos os dados do pré-teste serão mantidos em arquivo separado com o respetivo código. O investigador principal usará este arquivo para monitorizar as tarefas durante o estudo. Antes da codificação, todos os dados recolhidos para serem codificados serão enviados a um investigador independente, apenas para gerar um código totalmente novo para cada existente. Uma cópia será entregue a cada codificador para codificação.

Recolha de dados

O termo de consentimento, a explicação geral do estudo e toda a recolha de dados serão realizadas com qualquer dispositivo tecnológico disponível e quando possível pelos participantes. A intervenção será realizada uma vez, durante quatro semanas, de meados de junho a meados de julho, com dois contatos semanais, na terça e na sexta-feira, com duração de cada contato, $\pm$ 10 minutos. Não haverá incentivos monetários para os participantes ou equipa de investigação.

Participantes

A Comissão Científica da Universidade aprovou este estudo. Além disso, este estudo será realizado sob a Declaração de Helsínquia e as suas emendas posteriores. Os participantes neste estudo serão uma amostra de conveniência de treinadores desportivos, da população geral de treinadores 18.593 (IDP, 2017). O género será autoidentificado e assumir-se-á que todos os participantes são cisgéneros. As identidades raciais e étnicas não serão identificadas.

Instrumentos

Prática reflexiva

Usaremos a subescala Capacidade reflexiva (RC) do Questionário de prática reflexiva (Priddis & Rogers, 2018) para avaliar a capacidade reflexiva do treinador. É composta por 16 itens, agrupados em quatro fatores: reflexão na ação (RiA) (4 itens; e.g., *“Durante as interações com os meus atletas, reconheço quando as minhas crenças pré-existentes estão a influenciar a interação”*; $\alpha = .78$), reflexão sobre a ação (RoA) (4 itens; e.g., *“Depois de interagir com meus atletas, passo um algum tempo a pensar sobre o que foi dito e feito”*; $\alpha = .84$), reflexão com os outros (RO) (4 itens; e.g., *“Ao refletir com as outras pessoas sobre o meu treino, tomo conhecimento de coisas que não havia considerado anteriormente”*; $\alpha = .88$) e autoavaliação (SA) (4 itens; e.g., *“Penso em minhas qualidades para trabalhar com atletas”*; $\alpha = .79$). Os treinadores responderão a uma escala do tipo Likert de 6 pontos, que varia de 1 (nada) a 6 (extremamente). A escala foi traduzida e adaptada ao contexto desportivo, e instruímos os participantes a responder como treinadores (e.g., *“Experiências como treinador”*).

Motivação dos treinadores

Utilizaremos o questionário de motivação do treinador (Silva et al., 2018), para avaliar a motivação dos treinadores. É composto por 20 itens, agrupados em seis fatores: motivação intrínseca (3 itens; e.g., *“Porque me sinto bem a treinar”*; $\alpha = .66$), motivação integrada (3 itens; e.g., *“Porque personifica meus valores e crenças”*; $\alpha = .77$), motivação identificada (3 itens; e.g., *“Porque me aproxima dos meus objetivos pessoais”*; $\alpha = .74$), motivação introjetada (4 itens, e.g., *“Porque não quero decepcionar os meus/minhas atletas”*; $\alpha = .65$), motivação externa (3 itens; e.g., *“Para ser respeitado/a pelos outros”*; $\alpha = .90$) e amotivação (4 itens; e.g., *“Por vezes já não sei porque é que ainda sou treinador/a”*; $\alpha = .75$). Os

treinadores responderão a uma escala do tipo Likert de 7 pontos que variou de 1 (nada verdadeiro) a 7 (muito verdadeiro).

Satisfação de necessidades psicológicas básicas

Usaremos a versão em português da Escala de Satisfação de Necessidades Psicológicas Básicas, para treinadores desportivos (Silva et al., 2017) para avaliar a satisfação das necessidades psicológicas básicas. É composta por 12 itens, agrupados em três fatores: autonomia (4 itens; e.g., *“O meu trabalho permite-me tomar decisões”*; $\alpha = .75$, competência (4 itens; e.g., *“Sinto-me competente no trabalho”*; $\alpha = .84$) e relacionamento positivo (4 itens; e.g., *“Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto-me compreendido/a”*; $\alpha = .76$). Os treinadores responderão a uma escala do tipo Likert de 6 pontos, que variou de 1 (discordo totalmente) a 6 (concordo totalmente).

Frustração das necessidades psicológicas básicas

Será utilizada a versão em português da Escala de Frustração das Necessidades Psicológicas Básicas, para treinadores desportivos (Silva et al., 2017), para avaliar a frustração das necessidades psicológicas básicas. É composta por 12 itens, agrupados em três fatores: autonomia (4 itens; e.g., *“Sinto que faço a maioria das coisas no meu trabalho porque tenho que as fazer”*; $\alpha = .72$), competência (4 itens; e.g., *“Sinto-me inseguro/a das minhas capacidades enquanto treinador/a”*; $\alpha = .76$) e relacionamento positivo (4 itens; e.g., *“Sinto que as relações pessoais que tenho com quem trabalho são superficiais”*; $\alpha = .75$). Os treinadores responderão a uma escala do tipo Likert de 6 pontos, que variou de 1 (discordo totalmente) a 6 (concordo totalmente).

Níveis de reflexão

A fim de compreender o nível de reflexão, serão utilizados os seis níveis de Powell (1989), derivados dos sete níveis de refletividade de Mezirow (1981).

Tabela 2.

Níveis de reflexão: Nível e critério

Level	Criteria
1. Reflexividade	Ilustra a capacidade de discutir e descrever experiências ou observações.
2. Afetivo	Expressa consciência dos próprios sentimentos do indivíduo.
3. Discriminante	Demonstra uma avaliação de um processo de tomada de decisão ou avaliação do planeamento ou práticas de treino.
4. Julgador	Mostra consciência de julgamentos de valor (i.e., certo, errado ou utilidade de algo) e a sua natureza subjetiva.
5. Conceptual	Demonstra uma avaliação da necessidade de aprendizagem adicional ou se aprendeu com a experiência.
6. Teórico	Demonstra consciência de que práticas rotineiras ou práticas que normalmente têm resultado positivo podem não ser a resposta para tudo e há uma demonstração óbvia de aprendizagem ou mudança em perspetiva.

Note: Adopted model from (Mezirow, 1981; Powell, 1989)

Codificação

Uma vez que os textos pré / pós / teste sejam obtidos, os dois codificadores escolhem um único texto aleatoriamente para codificar independentemente como piloto. Os codificadores leem, analisam e pontuam de forma independente uma seleção de textos de reflexão (n = 10). Cada pontuação será comparada quanto à consistência entre os codificadores; diferenças nas pontuações serão resolvidas por meio de discussão até que o consenso seja alcançado. Este procedimento será repetido com outra seleção (n = 10) de artigos para garantir consistência e uma vez alcançada; um dos codificadores irá pontuar independentemente os textos restantes (Moskal & Leydens, 2000; Patton, 2002). Para fins de confiabilidade, dois investigadores / codificadores são sugeridos para estabelecer a consistência da pontuação (Moskal & Leydens, 2000).

Confiabilidade

Lincoln e Guba (1985) estabeleceram quatro critérios para aumentar a confiabilidade na avaliação qualitativa do estudo (i.e., validade interna, validade externa, confiabilidade e objetividade). Eles são a credibilidade, transferibilidade, confiabilidade e conformabilidade e iremos tentar responder aos mesmos.

Credibilidade e conformabilidade através de consenso de triangulação no desenvolvimento das prompts e confiabilidade inter-codificador na codificação. Transferibilidade com o desenvolvimento das prompts com base na teoria, codificando as respostas de reflexão dos treinadores com o mesmo modelo. Além disso, a confiabilidade foi considerada ao avaliar a validade facial das prompts e a confiabilidade intra-codificador em todos os processos de codificação. Todos esses procedimentos melhoram a qualidade e tentam reduzir o preconceito do investigador que pode desviar a atenção de um relato preciso e representativo das respostas dos participantes. (Patton, 2002; Lincoln & Guba, 1985)

Análise estatística

Os procedimentos descritivos e de inferência usarão o IBM SPSS Statistics v25.0 e a macro PROCESS para SPSS v3.5. A ANOVA de medidas repetidas bidirecional com correção de Bonferroni será usada para comparar o comportamento dos grupos e a modelação linear hierárquica (HLM) para descobrir quais as tendências individuais dos participantes (Huta, 2014), usando modelos lineares mistos (LMM) para verificar se a taxa de crescimento permanece constante ao longo do tempo.

O tamanho do efeito será calculado com ω^2 , e os valores serão interpretados como $.01 \leq \omega^2 < .06$ para pequenos, $.06 \leq \omega^2 < .14$ para médios e $\geq .14 \omega^2$ para efeitos grandes (Lakens, 2013). Para HLM-LMM, os dados serão tratados como um modelo de dois níveis em relação ao efeito principal do cálculo de interação. Para cada análise, estimaremos sete efeitos: quatro efeitos fixos (intercetação, grupo, tempo e grupo * tempo) e três efeitos aleatórios (variabilidade de medidas repetidas, variabilidade de intercetação individual e variabilidade de pendente/inclinação individual). As medidas repetidas serão tratadas com uma estrutura de covariância homogénea autorregressiva (AR1), a máxima verossimilhança restrita (REML) será usada como um método de estimativa, e os efeitos aleatórios serão analisados com a covariância diagonal e o teste de Wald (Heck et al., 2014).

Monitorização dos dados

O primeiro investigador, trabalhou no desenvolvimento dos tutoriais para o grupo experimental e prompts para ambos os grupos, irá codificar as respostas de reflexão dos treinadores e irá monitorizar toda a intervenção. O segundo investigador, trabalhou no desenvolvimento dos tutoriais para o grupo experimental e, para os dois grupos, irá codificar as respostas de reflexão dos treinadores e gerar a sequência de alocação para a intervenção. Depois de todos os dados recolhidos, um investigador independente irá gerar um código para cada participante para iniciar o processo de codificação. Serão enviados lembretes para os participantes quando ainda não tiverem completado as respetivas prompts.

Ética e disseminação

A Comissão Científica da Universidade aprovou o estudo. Além disso, este estudo irá ser realizado sob a Declaração de Helsínquia e as suas emendas posteriores. Qualquer alteração ao protocolo de estudo será comunicada à Comissão Científica e aos restantes investigadores. Serão fornecidos, via email, pelo investigador principal, a todos os participantes recrutados,

em conjunto com os dados gerais a explicação dos objetivos, os procedimentos do estudo, a recolha de dados, e o consentimento informado com informações sobre sigilo e anonimato. Os resultados do estudo serão disseminados através da publicação numa revista científica com revisão de pares e conferências científicas.

Declaração de interesses

Não existe conflito de interesses para a realização do estudo e o local do estudo será online.

Acesso aos dados

Os participantes serão informados dos resultados. Apenas a equipa de investigação terá acesso aos dados do estudo.

Cuidados auxiliares e pós-estudo

Não haverá qualquer incentivo financeiro para participantes e investigadores.

Política de disseminação

Os investigadores irão comunicar os resultados do estudo aos participantes, via email. Este estudo será publicado numa revista científica.

Referências

- Fraser-Thomas, J., & Côté, J. (2009). Understanding adolescents' positive and negative developmental experiences in sport. *The sport psychologist*, 23(1), 3-23.
- Pensgaard, A. M., & Roberts, G. C. (2002). Elite athletes' experiences of the motivational climate: The coach matters. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 12(1), 54-59.
- Carpentier, J., & Mageau, G. A. (2016). Predicting sport experience during training: The role of change-oriented feedback in athletes' motivation, self-confidence and needs satisfaction fluctuations. *Journal of sport and exercise psychology*, 38(1), 45-58.
- Walker, L. F., Thomas, R., & Driska, A. P. (2018). Informal and nonformal learning for sport coaches: A systematic review. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(5), 694-707.
- Callary, B., Culver, D., Werthner, P., & Bales, J. (2014). An overview of seven national high performance coach education programs. *International Sport Coaching Journal*, 1(3), 152-164.

- Leduc, M., Culver, D. M., & Werthner, P. (2012). Following a coach education programme: Coaches' perceptions and reported actions. *Sports coaching review*, 1(2), 135-150.
- Lefebvre, J. S., Evans, M. B., Turnnidge, J., Gainforth, H. L., & Côté, J. (2016). Describing and classifying coach development programmes: A synthesis of empirical research and applied practice. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 11(6), 887-899.
- Evans, M. B., McGuckin, M., Gainforth, H. L., Bruner, M. W., & Côté, J. (2015). Coach development programmes to improve interpersonal coach behaviours: a systematic review using the re-aim framework. *British Journal of Sports Medicine*, 49(13), 871-877.
- Côté, J., & Gilbert, W. (2009). An integrative definition of coaching effectiveness and expertise. *International journal of sports science & coaching*, 4(3), 307-323.
- Nash, C. (2016). Donald Schön: Learning, reflection, and coaching practice. *Learning in sports coaching: Theory and application*, 49-59.
- Silva, E. J. D., Evans, M. B., Lefebvre, J. S., Allan, V., Côté, J., & Palmeira, A. (2020). A systematic review of intrapersonal coach development programs: Examining the development and evaluation of programs to elicit coach reflection. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 15(5-6), 818-837.
- Kuklick, C. R., Gearity, B. T., & Thompson, M. (2015b). The efficacy of reflective practice and coach education on intrapersonal knowledge in the higher education setting. *International Journal of Coaching Science*, 9(2), 23-42.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*. Jossey-Bass.
- Gilbert, W., & Trudel, P. (1999). Framing the construction of coaching knowledge in experiential learning theory. *Sociology of Sport Online*, 2(1), 2009.
- Knowles, Z., Gilbourne, D., Cropley, B., & Dugdill, L. (Eds.). (2014). *Reflective practice in the sport and exercise sciences: Contemporary issues*. Routledge.
- Gilbert, W. D., & Trudel, P. (2005). Learning to coach through experience: Conditions that influence reflection. *Physical educator*, 62(1), 32.
- Anderson, A. G., Knowles, Z., & Gilbourne, D. (2004). Reflective practice for sport psychologists: Concepts, models, practical implications, and thoughts on dissemination. *The Sport Psychologist*, 18(2), 188-203.
- Dewey, J. (1933). *How We Think. A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*, Boston etc.(DC Heath and Company) 1933.

- Lyle, J. (2002). *Sports coaching concepts: A framework for coaches' behaviour*. London: Routledge.
- Gilbert, W. D., & Trudel, P. (2004). Role of the coach: How model youth team sport coaches frame their roles. *The sport psychologist*, 18(1), 21-43.
- Knowles, Z., Gilbourne, D., Borrie, A., & Nevill, A. (2001). Developing the reflective sports coach: A study exploring the processes of reflective practice within a higher education coaching programme. *Reflective practice*, 2(2), 185-207.
- Knowles, Z., Tyler, G., Gilbourne, D., & Eubank, M. (2006). Reflecting on reflection: exploring the practice of sports coaching graduates. *Reflective practice*, 7(2), 163-179.
- Roberts, C. M., & Faull, A. L. (2013). Building a successful Olympic team selection protocol in women's handball: A case study examining the benefits of employing reflective practice. *Reflective Practice*, 14(5), 648-659.
- Peel, J., Cropley, B., Hanton, S., & Fleming, S. (2013). Learning through reflection: Values, conflicts, and role interactions of a youth sport coach. *Reflective practice*, 14(6), 729-742.
- Boyd, E. M., & Fales, A. W. (1983). Reflective learning: Key to learning from experience. *Journal of humanistic psychology*, 23(2), 99-117.
- Koh, K. T., Mallett, C. J., Camiré, M., & Wang, C. K. J. (2015). A guided reflection intervention for high performance basketball coaches. *International Sport Coaching Journal*, 2(3), 273-284.
- Trudel, P., & Gilbert, W. (2013). The role of deliberate practice in becoming an expert coach: Part 3—Creating optimal settings. *Olympic Coach Magazine*, 24(2), 15-28.
- Werthner, P., & Trudel, P. (2009). Investigating the idiosyncratic learning paths of elite Canadian coaches. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 4(3), 433-449.
- Mallett, C., & Côté, J. (2006). Beyond winning and losing: Guidelines for evaluating high performance coaches. *The Sport Psychologist*, 20(2), 213-221.
- Wright, T., Trudel, P., & Culver, D. (2007). Learning how to coach: the different learning situations reported by youth ice hockey coaches. *Physical education and sport pedagogy*, 12(2), 127-144.
- Moon, J. A. (2004). *A handbook of reflective and experiential learning: Theory and practice*. Psychology Press.
- Burt, E., & Morgan, P. (2014). Barriers to systematic reflective practice as perceived by UKCC Level 1 and Level 2 qualified Rugby Union coaches. *Reflective practice*, 15(4), 468-480.

- Rynne, S. B., & Mallett, C. J. (2012). Understanding the work and learning of high performance coaches. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 17(5), 507-523.
- Hall, E. T., & Gray, S. (2016). Reflecting on reflective practice: A coach's action research narratives. *Qualitative research in sport, exercise and health*, 8(4), 365-379.
- Telfer, H., & Knowles, Z. (2009). The 'how to' of reflection. In: Heaney C, Oakley B and Rae S (Eds) *Exploring sport and fitness: Work-based practice*. Oxford, UK: Routledge, 36-47.
- Bain, J. D., Mills, C., Ballantyne, R., & Packer, J. (2002). Developing reflection on practice through journal writing: Impacts of variations in the focus and level of feedback. *Teachers and Teaching*, 8(2), 171-196.
- Chretien, K., Goldman, E., & Faselis, C. (2008). The reflective writing class blog: using technology to promote reflection and professional development. *Journal of general internal medicine*, 23(12), 2066-2070.
- Gleaves, A., Walker, C., & Grey, J. (2008). Using digital and paper diaries for assessment and learning purposes in higher education: a case of critical reflection or constrained compliance?. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(3), 219-231.
- Baird, J. R., Fensham, P. J., Gunstone, R. F., & White, R. T. (1991). The importance of reflection in improving science teaching and learning. *Journal of research in Science Teaching*, 28(2), 163-182.
- Mesquita, I., Isidro, S., & Rosado, A. (2010). Portuguese coaches' perceptions of and preferences for knowledge sources related to their professional background. *Journal of sports science & medicine*, 9(3), 480.
- Mesquita, I., Ribeiro, J., Santos, S., & Morgan, K. (2014). Coach learning and coach education: Portuguese expert coaches' perspective. *The Sport Psychologist*, 28(2), 124-136.
- Grant, S., Mayo-Wilson, E., Montgomery, P., Macdonald, G., Michie, S., Hopewell, S., & Moher, D. (2018). CONSORT-SPI 2018 Explanation and Elaboration: guidance for reporting social and psychological intervention trials. *Trials*, 19(1), 406.
- Hoffmann, T. C., Glasziou, P. P., Boutron, I., Milne, R., Perera, R., Moher, D., ... & Michie, S. (2014). Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *Bmj*, 348.
- Creswell, J. W. (2003). *A framework for design. Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 9-11.
- Stark, S., & Torrance, H. (2005). Case Study. In B. Somekh, C. Lewin (eds), *Research Methods in the Social Sciences*. London, New Delhi: Thousand Oaks, CA: Sage, 33-40.

- Priddis, L., & Rogers, S. L. (2018). Development of the reflective practice questionnaire: preliminary findings. *Reflective Practice*, 19(1), 89-104.
- Silva, E. J., Sánchez-Oliva, D., & Palmeira, A. L. (2017). Validation of the Portuguese versions of the need satisfaction and need frustration scales in sport coaches. In S. Gangyan, J. Cruz, & J. C. Jaenes (eds), *Sport Psychology, Linking theory to practice*. 14th ISSP. Sevilla, Spain: World Congress of Sport Psychology, 588.
- Silva, E. J., Sánchez-Oliva, D., Mallett, C. J., & Palmeira, A. (2018). Preliminary development of the Portuguese Coach Motivation Questionnaire. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(5), 649-657.
- Mezirow, J. (1981). A critical theory of adult learning and education. *Adult education*, 32(1), 3-24.
- Powell, J. H. (1989). The reflective practitioner in nursing. *Journal of advanced nursing*, 14(10), 824-832.
- Instituto do Desporto de Portugal. (2017). *Estatísticas do Desporto*. Lisboa: IDP.
- Viladrich, C., Angulo-Brunet, A., & Doval, E. (2017). A journey around alpha and omega to estimate internal consistency reliability. *Annals of Psychology*, 33(3), 755-782.
- Schön, D. A. (1984). *The reflective practitioner: How professionals think in action* (Vol. 5126). Basic books.
- Schön, D. A. (1987). Toward a new design for teaching and learning in the professions. *Educating the Reflective Practitioner*, 32-36.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior research methods*, 41(4), 1149-1160.
- Pocock, S. J. (1983). Statistical methods for determining trial size in clinical trials. *Clinical trials: a practical approach*. Chichester: John Wiley and Sons, 123-33.
- Enas, G. G., Enas, N. H., Spradlin, C. T., Wilson, M. G., & Wiltse, C. G. (1990). Baseline comparability in clinical trials: prevention of “poststudy anxiety”. *Drug Information Journal*, 24(3), 541-548.
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and policy in mental health and mental health services research*, 42(5), 533-544.

- Radford, J. A., Landorf, K. B., Buchbinder, R., & Cook, C. (2006). Effectiveness of low-Dye taping for the short-term treatment of plantar heel pain: a randomised trial. *BMC musculoskeletal disorders*, 7(1), 64.
- Moskal, B. M., & Leydens, J. A. (2000). Scoring rubric development: Validity and reliability. *Practical assessment, research, and evaluation*, 7(1), 10.
- Patton, M. Q. (2002). Qualitative research and evaluation methods. Thousand Oaks. *Cal.: Sage Publications*.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 159-174.
- Muñiz, J., & Hambleton, R. K. (2000). Adaptación de los test de unas culturas a otras. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 2(2), 129-149.
- Brislin, R. W. (1986). The wording and translation of research instruments. In J. Berry & W. Lonner (eds) *Field methods in cross-cultural research*. Beverly Hills, CA: Sage, 137–164.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic enquiry*. Beverley Hills, CA: Sage.
- Kuklick, C. R., Gearity, B. T., & Thompson, M. (2015b). The efficacy of reflective practice and coach education on intrapersonal knowledge in the higher education setting. *International Journal of Coaching Science*, 9(2), 23-42.
- Yin, Y. (2002). Sample size calculation for a proof of concept study. *Journal of biopharmaceutical statistics*, 12(2), 267-276.
- Gilbert, W., & Trudel, P. (2013). The role of deliberate practice in becoming an expert coach: Part 2–Reflection. *Olympic Coach Magazine*, 24(1), 35-44.
- Trudel, P., & Gilbert, W. (2013). The role of deliberate practice in becoming an expert coach: Part 3–Creating optimal settings. *Olympic Coach Magazine*, 24(2), 15-28.
- McEwan, D., Harden, S. M., Zumbo, B. D., Sylvester, B. D., Kaulius, M., Ruissen, G. R., ... & Beauchamp, M. R. (2016). The effectiveness of multi-component goal setting interventions for changing physical activity behaviour: a systematic review and meta-analysis. *Health psychology review*, 10(1), 67-88.
- Kuklick, C. R., Gearity, B. T., & Thompson, M. (2015a). Reflective practice in a university-based coach education program. *International Sport Coaching Journal*, 2(3), 248-260.
- Burt, E., & Morgan, P. (2014). Barriers to systematic reflective practice as perceived by UKCC Level 1 and Level 2 qualified Rugby Union coaches. *Reflective practice*, 15(4), 468-480.
- Hall, E. T., & Gray, S. (2016). Reflecting on reflective practice: A coach's action research narratives. *Qualitative research in sport, exercise and health*, 8(4), 365-379.

- Wolf, M. M. (1978). Social validity: the case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of applied behavior analysis*, 11(2), 203-214.
- Luiselli, J. K., & Reed, D. D. (2011). Social validity. In S. Goldstein & J. A. Naglieri (eds) *Encyclopedia of Child Behavior and Development*. Boston, MA: Springer, 1406.
- Gould, K. M., Harper, J. M., Gillich, E., & Luiselli, J. K. (2019). Intervention, stimulus control, and generalization effects of response interruption and redirection on motor stereotypy. *Behavioral Interventions*, 34(1), 118-126.
- Glasgow, R. E., Vogt, T. M., & Boles, S. M. (1999). Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework. *American journal of public health*, 89(9), 1322-1327.
- Huta, V. (2014). When to use hierarchical linear modeling. *The Quantitative Methods for Psychology*, 10(1), 13-28.
- Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in psychology*, 4, 863.
- Heck, R. H., Thomas, S. L., & Tabata, L. N. (2014). *Multilevel and longitudinal modeling with IBM SPSS*. Routledge.

Estudo IV – A Coach Development Program: A Guided Online Reflective Practice Intervention Study

Da Silva, E. J., Mallett, C. J., Sánchez-Oliva, D., Dias, A., & Palmeira A. A Coach Development Program: A Guided Online Reflective Practice Intervention Study

Nota: Este estudo apresenta-se de seguida integralmente como submetido, a 17.8.2021, estando em revisão.

Abstract

Coaches can influence athlete outcomes, such as performance and personal development; yet, coaches themselves are learners in their own right, who seek to develop their coaching craft. Reflective practice is essential for coaches' development; however, coaches might engage and benefit from reflective practice in myriad ways. This study aimed to evaluate if online reflective journaling (ORJ) enhances the depth of reflection of sports coaches in a 4-week coach development program (CDP). Participants were a convenience sample of 83 sports coaches from several sports, divided into an intervention group ($N=42$) and a control group ($N=41$). Data collection used a mixed-methods approach, examining a CDP focused on the coaches' reflective practice. The results revealed that reflection was the only dependent variable that showed significant differences over time. Participation in ORJ showed positive effects on reflection in both groups; however, only the experimental group was statistically significant. For this sample, ORJ was found to help enhance coaches' reflection toward critical reflection. All texts included in pre-, post-, and follow-up tests were coded for trustworthiness purposes. This finding supports the potential of ORJ in nurturing reflective practice, which is considered a core competency in becoming a successful sports coach.

Keywords: Reflection, reflective practice, coach, development, continuous training

Introduction

Coaches can influence athlete development outcomes in sport, such as performance and personal development^{1,2}. Therefore, developing coaches' competencies to perform their role in contributing to adaptive athlete development is necessary. Understandably, a key aim of coach education is to develop effective coaches to deliver on these athlete outcomes³. Coach developers, who usually deliver coach education, have embraced formal and informal learning activities within the workplace (integrative approach) to support effective coaches' development (e.g., UK Coaching, UK)^{4,5}. These approaches to developing coaches are designed to help coaches learn new information and (if appropriate) integrate this learning into their daily coaching practice⁴⁻⁶. This integration requires some form of formalised reflective practice⁴⁻⁶.

Professionals, researchers, mentors, and/or peers deliver these learning activities and frequently use various andragogical strategies such as lectures, workshops, interventions, training modules, and discussion groups⁷. Evans et al.⁸, defined coach development programmes (CDPs) as "an encompassing term to describe learning activities applied systematically through education, social interaction, and/or personal reflection with the goal of changing (. . .) coach behaviours" (p. 871). CDPs are programs or interventions of varied duration, yet commonly characterised as limited in time and typically targeting a specific knowledge⁷. The translation of an effective CDP into practice should possess internal and external validity⁹ as well as adopt a learner-centred approach¹⁰. Future CDPs can either encompass enhancing knowledge of one domain or concurrent development with other knowledge domains¹¹.

Effective coaches who support athletes' development likely engage with multiple forms of disciplinary knowledge; for example, professional, interpersonal, and intrapersonal knowledge¹². This study will focus on intrapersonal knowledge, which is related to self-awareness and reflective practice^{13,14}. This is a critical domain of focus¹⁵, where personal experience, reflection on one's learning, and continuous re-shaping of their coaching practices are part of coach development.¹⁴ Intrapersonal knowledge is also essential for coaching effectiveness and pivotal for the other two facets, interpersonal and professional¹². Professional knowledge encourages the awareness and ongoing regulation of coaching behaviours and practices, whereas interpersonal knowledge considers social relations in specific coaching contexts¹⁴. The intrapersonal facet has been extensively analysed within reflective practice frameworks¹⁵. Schön proposed reflective practice, the ability of

practitioners to learn from reflecting (thinking about) one's actions, as necessary to promote learning and subsequent development. Schön's theory of reflective practice explains learning through idiosyncratic cycles of reflection. A key postulate of this theory is that learning occurs by experimenting with generated strategies used to address problems, which builds the individual's domain-specific knowledge necessary for professional practice.¹⁶ The reflective process involves pondering the changes that might occur as a result of that analysis.¹⁷

Trudel and Gilbert¹⁸ provided further insight into reflective practice in discussing essential differences between reflective practice and critical reflection. In reflective practice, coaches "will typically step back after an event to evaluate what happened and will determine how best to proceed "¹⁸ (p. 15) in future sessions. Revising game videos and statistics or engaging in in-depth conversations with assistant coaches are examples of reflective practice. However, critical reflection consists of much more than just taking a step back, coaches delve deeper and genuinely question their thought processes, for example, challenging take-for-granted assumptions about what they do and why. Critically reflecting, either in formal, nonformal or informal CDPs, is not an easy endeavour and often requires experts who can add structure to the reflective process¹⁹.

Indeed, to foster coach learning, critical reflection is the core difference between the repetition of the same practice or learning from experience, which can lead to cognitive, affective, and behavioural changes²⁰. A structured reflective practice process may enhance the likelihood of impacting enacted coaching practices¹⁹. Werthner and Trudel²¹ noted that although the coaches were continuously thinking about their coaching, few appeared to engage in critical reflection. Critically reflecting on personal beliefs is necessary to foster self-awareness of routine or taken-for-granted practices that might not be the best approach and subsequently promote a willingness to learn or change one's perspective. For instance, after a successful training exercise, the coach could consider if another exercise can serve the same tactical purpose and keep players engaged.

Using Schön's conceptual framework¹⁶ to conduct sports coaching studies, Gilbert and Trudel²² identified three types of reflection: reflection-in-action, reflection-on-action, and retrospective reflection-on-action. We will be focusing only on reflection-on-action, which is when reflection occurs following a coaching session. Reflection-on-action is considered necessary for coach effectiveness because it provides feedback about progress towards athlete goals to guide future session planning and coaching behaviours; for example, reflection-on-action can help coaches think about their emotional self-regulation and its impact on the

athlete consider what change if any, in future sessions²³. It can also support a coach's decision-making processes when challenged with difficult decisions²⁴. Reflection-on-action can also help coaches understand interactions with players, coach identity, and critically review events from the previous day²⁵.

Furthermore, Knowles and colleagues²⁶, argue that reflective skills will not necessarily develop through coaching experience alone. Reflection helps coaches to transform experience into knowledge and subsequent practice¹⁶. Facilitators and their importance for guiding reflection have also been suggested²⁷, as they can guide coaches by asking them to reflect on existing beliefs and assumptions²⁸, challenge their current coaching practices, guiding potential improvement and transformation in pedagogical and andragogical practices²². In recent years, several researchers have offered practical suggestions on scaffolding the reflective process and guiding coaches to reflect more critically and effectively²⁹ over time.

Burt and Morgan³⁰ identified ninety-nine reflective practice barriers, organised into four broad themes: workload, incentives, enforcement, and support. The workload is an issue for many coaches and specifically how they best spend that time. For many coaches, this time spent in reflection rather than in other perceived essential work (e.g., management of athletes' emotions/conflicts) is considered of secondary importance^{23,31}. Interestingly, Hall and Gray³² used an action research method to examine reflective practice and found that coaches (i) could commit some limited time (less than 30 minutes), (ii) required a few clear specific and focused objectives, and (iii) benefitted most from deep and challenging questions about their practices.

To address the barriers of reflective practice, reflective journals could be used³³. Reflective journals usually comprise a set of open-ended questions that guide the coach's reflective process¹⁹, particularly in higher education³⁴. Recently, Kuklick et al.³⁵ reported that an online reflective journal (ORJ) helped improve the efficacy of reflective practice in a coach higher education program and garnered educators' attention because of the instantaneous opportunity for students to express thoughts and ideas³⁶. Researchers on the ORJ approach have also reported more significant gains in student learning and understanding of professional practice when compared to more traditional journaling techniques (i.e., handwritten)³⁷. For instance, in the Kuklick and colleagues³⁵ study, the authors wanted to understand how and why 19 coaching students enrolled in a practicum course engaged in reflective practice within higher education. They used a Mixed-Method, pre-experimental, one group pre-test/post-test research design. Online structured reflective journaling prompts

(ORJ) were delivered as an intervention to a convenient sample each week for 12 weeks, where students were asked to respond. The study provided evidence about the positive influence of ORJ prompts on the participants' intrapersonal knowledge. Another study with strength and conditioning (S&C) coaches³⁸ used video vignettes in a guided reflection process to enhance professional development. Over a 4-week, 11 elite S&C coaches received a short video vignette clip of an S&C coach's practice every week. They then engaged in daily guided reflections to explore how the vignette topic was related to their coaching practice. After the intervention, each coach was interviewed about their learning process from the vignette and their reflections. The results helped to consider an athlete-centred coaching approach as advantageous.

Some sources have recommended that reflective practice skills should not be formally taught through a direct instruction approach³⁹; hence, educators have explored the use of journaling prompts to elicit positive gains in reflection^{34,35}. Even if there is a paucity of research exploring the efficacy of reflective journaling in coaching students²⁷, its use could be a viable option to develop coaches' intrapersonal knowledge in a higher education setting¹².

Motivation has been suggested as the central driver in activating cognitive resources needed to: operate critically, understand that thinking critically, as a task, depends on the value it is believed to hold and the expectation of a successful outcome⁴⁰. Moreover, Pintrich⁴¹ argues that integrating cognitive and motivational elements is necessary to have a complete view of the learning process and understand all the difficulties encountered in instruction and learning achievement⁴¹. Researchers have observed⁴² that motivation plays a vital role both at the time students learn the skills of critical thinking⁴³ and transferring these skills to daily life⁴⁴. Indeed, to understand (coach) learning, it is considered necessary to integrate motivational factors²⁶. Within Self-determination theory^{45,46}, self-determined or autonomous motivation is supported by satisfying three basic psychological needs: autonomy, competence and relatedness. These needs represent the necessary conditions for psychological health and well-being, and their satisfaction is believed to be associated with effective functioning⁴⁵. Research⁴⁶ demonstrated that their perceptions of autonomy, competence, and positive relationships mediated the coach's perceived behaviour and the athletes' motivational regulations. Thus, outcomes (such as coaches' behaviour) are driven by motivation which, in turn, impacts coaches' psychological needs.

The current study seeks to address some of the gaps in coach education research. First, reflective practice is considered a requisite skill that aids coaches to develop knowledge

in professional practice³¹; however, there is a dearth of theoretically informed research exploring how coaches learn through reflective practice in the sport context. Secondly, although there are a few studies on educators³⁷, student coaches³⁵ and strength and conditioning coaches³⁸ and their use of journaling prompts to enhance reflective practice, there is a lack of research that examines practising sports coaches to support or challenge these previous findings as well as examining various depths of reflection. Therefore, in this study, we evaluate if ORJ enhances the depth of reflection of sports coaches in a 4-week CDP, and it was hypothesised that this 4-week CDP using ORJ would develop these coaches' level of reflection.

Methods

Study design

The present study encompassed a quasi-experimental – non-equivalent control group pre-test post-test research design, two groups 1:1, control and experimental and adhered to the Consolidated Standards of Reporting Social and Psychological Intervention Trials⁴⁷ and the Template for Intervention Description and Replication⁴⁸. The data collection has used a mix-methods approach⁴⁹, examining a CDP focused on coach reflective practice.

Participants

From the general population of Portuguese coaches (N = 18,593)⁵⁰, the participants in this study were a convenience sample⁵¹ of 83 sport coaches (males = 81, 97.6%; females = 2, 2.4%) aged from 22 to 67 years ($M = 39.14$, $SD = 9.61$) from individual ($n = 19$, 22.89%) and team sports ($n = 64$, 77.11%). Coaches reported 3 to 40 years coaching experience ($M = 12.80$, $SD = 8.10$). Gender was self-identified, and it was assumed that all participants were cisgender. No racial and ethnic identities were identified. Participants were volunteers recruited through institutional and individual contacts with Federations, Associations, and Clubs. Each participant was assigned to a code to promote their anonymity and confidentiality. Only coaches with at least one year of experience participated in the study. According to the quasi-experimental design, *a priori* sample size estimation was performed using G*Power software package⁵² before other statistical analyses (Statistical test = ANOVA: Repeated Measures, between-within factors; Effect size $\eta^2 = .039$; α error probability = 0.05; Power [$1 - \beta$ error probability] = 0.95; Number of groups = 2; Number of

measurements = 3; Correction among rep measures = 0.5; Nonsphericity correction $\epsilon = 1$; $n = 100$) were conducted.

Measures

Reflective Practice

The Reflective Capacity (RC) subscale from Reflective Practice Questionnaire⁵³ was used to assess the reflective capacity in coaching, which is composed of 16 items, grouped into four factors: Reflection in action (RiA) (4 items; e.g., "During interactions with my athletes I recognise when my pre-existing beliefs are influencing the interaction"), reflection on action (RoA) (4 items; e.g., "After interacting with my athletes I spend time thinking about what was said and done"), reflection with others (RO) (4 items; e.g., "When reflecting with others about my coaching I become aware of things I had not previously considered") and Self-appraisal (SA) (4 items; e.g., "I think about my strengths for working with athletes"). Coaches responded on a 6-point Likert-type scale which ranged from 1 (Not at all) to 6 (Extremely). The scale was translated, back-translated⁵⁴, and adapted to sports' context with the original authors' permission; we instructed respondents to answer as coaches (e.g., "Experiences as a coach"). The translation procedure followed the guidelines required by the International Test Commission (ITC). In this study, the internal consistency was acceptable in general⁵⁵ (RiA: $\alpha = .87$; RoA: $\alpha = .89$; RO: $\alpha = .85$; SA: $\alpha = .67$).

Coaches' Motivation

The Coach Motivation Questionnaire - Portuguese (CMQ-P)⁵⁶ is composed of 20 items, grouped into six factors: intrinsic motivation (3 items; e.g., "Because I get a good feeling out of it"), integrated motivation (3 items; e.g., "Because it personifies my values and beliefs"), identified motivation (3 items; e.g., "Because it is moving me towards my personal goals"), introjected motivation (4 items, e.g., "Because I do not want to let my athletes down"), external motivation (3 items; e.g., "To be respected by others"), and amotivation (4 items; e.g., "Sometimes I do not know why I coach anymore"). Coaches responded on a 7-point Likert-type scale which ranged from 1 (not true at all) to 7 (very true). In the present study, the internal consistency was acceptable in general⁵⁵ (Intrinsic: $\alpha = .69$; Integrated: $\alpha = .71$; Identified: $\alpha = .76$; Introjected: $\alpha = .70$; Extrinsic: $\alpha = .91$; Amotivation: $\alpha = .75$).

Basic Psychological Need Satisfaction

The Portuguese version of the Basic Psychological Needs Satisfaction Scale for sport coaches⁵⁷ was used to assess the satisfaction of basic psychological needs of these coaches in their coaching context; it is composed of 12 items, grouped into three factors: autonomy (4 items; e.g., "My work allows me to make decisions"), competence (4 items; e.g., "I have the ability to do my work well"), and relatedness (4 items; e.g., "When I am with the people from my work environment, I feel understood"). Coaches responded on a 6-point Likert-type scale which ranged from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree). In this study, the internal consistency was acceptable for all factors⁵⁵ (Autonomy: $\alpha = .73$; Competence: $\alpha = .77$; Relatedness: $\alpha = .82$).

Basic Psychological Need Frustration

The Portuguese version of the Basic Psychological Need Frustration Scale for sports coaches⁵⁷ was used to assess basic psychological needs' frustration in their coaching work. It is composed of 12 items, grouped into three factors: autonomy (4 items; e.g., "Most of the things I do feel like 'I have to'"), competence (4 items; e.g., "I feel insecure about my abilities to coach") and relatedness (4 items; e.g., "I feel the relationships I have are just superficial"). Coaches responded on a 6-point Likert-type scale, which ranged from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree). In the present study, the internal consistency was acceptable for all factors⁵⁵ (Autonomy: $\alpha = .73$; Competence: $\alpha = .76$; Relatedness: $\alpha = .72$).

Levels of Reflection Rubric

To evaluate the level of reflection we followed, Powell's⁵⁸ six-level structure derived from Mezirow's⁵⁹ seven levels of reflectivity^{58,59}. The levels comprised: 1. *Reflectivity* — awareness, observation, description; 2. *Affective Reflectivity* — awareness of feelings (subject's); 3. *Discriminant reflectivity* — assessment of decision-making process, or evaluation of planning or coaching; 4. *Judgemental Reflectivity* — being aware of value judgements and the subjective nature of these; 5 *Conceptual Reflectivity* — assessment of whether further learning is required, and 6. *Theoretical Reflectivity* — awareness that routine or taken-for-granted practice may not be the complete answer, obvious learning from experience or change in perspective. The critical reflection levels are the conceptual and theoretical levels.^{58,59}

Procedures (see supplementary file for more detail)

The study was conducted from Lisbon, Portugal, and no location was defined as it was to be accomplished online. There were no monetary incentives for participation (i.e., personal improvement) or the research team. The intervention was delivered online, individually through email addresses using Google Forms®, one time, from mid-June to mid-July, each contact duration, ± 10 minutes. Criterion sampling was used to form the groups (i.e., level of competition, a wide span of coaching experience, active and nonactive coaches, and team and individual sport)⁶⁰.

Pre-intervention

An explanation of the objectives, study procedures, data collection, the consent form with information on confidentiality and anonymity were provided to each recruited participant. The research team developed the prompts using the following sources: (i) Kuklick et al.'s³⁵ work with student coaches; (ii) Schön's Reflective Practice¹⁶; and (iii) Mezirow⁵⁹, and Powell's⁵⁸ work on the Levels of Reflection Rubric. Face validity was established, and for this purpose, coaches were recruited based on the main study inclusion criteria (i.e., at least one year of coaching experience), different coaching experiences and team/individual sports. In responding to the call from Kuklick and colleagues³⁵ about the importance of having a two-group comparative design, we formed two groups.

The control group prompts were developed to focus only on the first reflection level (i.e., Reflectivity). In contrast, the experimental group prompts were developed to enhance a deeper reflection progressively (i.e., critical levels) to induce coaches' reflective skills and thus develop professional knowledge^{16,58,59}. For instance, Prompt 3 – Experimental group – "Recollect a situation (positive or less positive) that had an impact on you, whether it happened in practice, games/competitions or travel/internships": a) "What feelings guided your reaction to the situation?"; Control group – "Remember the moment you decided to be a coach": a) "Describe this moment briefly".

After coaches read the general data information and completed the consent form, they were asked to complete the questionnaires and a reflective task (pre-test). Tutorials were created using Powtoon® and followed the approach taken in several previous studies^{16,18,58,59}.

Intervention

During the 4-week intervention, coaches were asked to submit responses to a set of ORJ structured prompts twice a week⁶¹. Prompts were presented on an email through Google Forms® to enhance coaches' reflections. Responses had no due time and were asked to be concise, specific, and deep (e.g., "Recall a situation [positive or less positive] that had an impact on you, whether it happened in practice, games/competitions or travel/internships": a) "What feelings guided your reaction to the situation?"). The prompts were developed to address the previously reported barriers to sports coaches' reflective practice; time-consuming, repetitive, due time to complete^{30,32,62}. Tutorials for the reflective practice were issued to the experimental group (included in the first and second prompts), and no further information to the control group (for tutorials, see: <https://youtu.be/tR8XC8wto2U> and <https://youtu.be/ZSWZm8uvruw>, created using Powtoon®).

Post-intervention and follow-up

After four weeks, all participant coaches completed the questionnaire package and a reflective task (post-test). After receiving the post-test data from each coach, the first author thanked the study participants (i.e., drop out coaches were also included). Social validity procedures used in the post-intervention were issued to all participants to assess temporal stability (i.e., follow up) of any change achieved⁹, ten weeks later. Assessing social validity has been recommended for applied behavioural analysis⁶³, and data were collected to assess participant satisfaction (i.e., "Have you enjoyed taking part in this study?") and acceptability (i.e., "Do you consider that coaching education structures should include reflective practice in their training courses?")^{64,65}.

Analytical / Statistical methods

Descriptive, inference procedures and partial correlations controlling for type of coach and academic education were conducted using IBM SPSS Statistics v25.0 and PROCESS macro for SPSS v3.5. Repeated Measures ANCOVAs were completed to compare the groups' behaviour, and hierarchical linear modelling (HLM) to investigate individual trends (if any) during the intervention⁶⁶, using linear mixed models (LMM).

The two-way ANCOVA's main effect and interaction were performed, controlling for the statistically different variables between groups, type of coach and academic education.

The effect size was calculated with ω_p^2 , and the values were interpreted as $0.01 \leq \omega_p^2 < 0.06$ for small, $0.06 \leq \omega_p^2 < 0.14$ for medium, and $\geq 0.14 \omega_p^2$ for large effects⁶⁷.

Regarding the random effects, we estimated intercept differences between repeated measures (i.e., individual variability across measure points), intercept differences between individuals (i.e., individual variability in pre-test), and slope differences between individuals (i.e., slopes' variability between individuals).

For HLM-LMM, the data were treated as a two-level model. For each analysis, we estimated seven effects: four fixed effects (Intercept, Group, Time, and Group*Time) and three random effects (individual variability across measure points, individual variability in pre-test, slopes' variability between individuals). Repeated measures were treated with an Autoregressive Homogeneous (AR1) covariance structure, Restricted Maximum Likelihood (REML) was used as an estimation method, and random effects were analysed with diagonal covariance types and a Wald test⁶⁸.

Results

Descriptive and inferential statistics are presented in Table 1. Correlations (see Table 2), were in general, consistent with the hypothesised patterns (motivations and psychological needs), where proximal motivational regulations (e.g., intrinsic and integrated) were positively related, and more distal regulations (e.g., intrinsic and introjected) factors were less strongly related⁶⁹. Regarding Social validity, almost all coaches (i.e., $n = 80$, 96.39%) "Enjoyed participation" and are in favour of the Reflective Practice "Inclusion in Coach Education". Based on the question, "Enjoyed participation", only one coach from each group did not respond positively. Concerning the question "Inclusion in Coach Education", only two coaches from the control group did not agree. Participants' preferred sources of knowledge were varied, hierarchically spanning from "interacting with other coaches", "learning by doing", "formal", "experts", "nonformal", "athlete experience", "mentors", "informal" and "other".

A repeated measures ANCOVA (see Table 3) revealed that reflection was the only dependent variable with significant differences. Comparisons between Pre and Post, Pre and Follow-up, and Post and Follow-up tests indicated that this variable was statistically significant and attained a large and medium effect size respectively (i.e., $p = .00$ and $\omega_p^2 = .53$; $p = .00$ and $\omega_p^2 = .58$; $p = .00$ and $\omega_p^2 = .10$)⁷⁰. There was a significant increase in

reflection scores over time, suggesting that participation in the experimental group increased participants' reflection.

Apropos HLM-LMM, a sequence of intercept models, were performed before analysing possible between-group variability⁶⁸. This parameter quantifies the between-group and within-group variability, it shows the degrees of difference in the outcome between level 2 units (i.e., teams)⁷⁰. A multilevel model was warranted as the intercepts varied significantly across teams in all dependent variables ($6.25 < \text{Wald } Z < 9.11$, $p < .001$)⁶⁸. In Table 4, the first column (i.e., intercept) is the estimation of EG at baseline, and significant values mean that the estimation is significantly different from zero ($p < .001$). The second column (i.e., group) estimates CG at baseline compared to the EG, it represents the differences between both groups at baseline. The third column (i.e., time) is the slope for the EG, while the fourth column (Group*Time interaction) represents the comparison between both groups' slopes, it allows testing the effect of the intervention by group comparison.

At baseline, between-group significant differences were found only for Integrated Regulation (motivation) variable (i.e., EG = 5.75; CG = $(5.75 - 0.5) = 5.25$; $p < .05$). Coaches in EG significantly decreased competence frustration over time. The Group*Time effect was significant for reflection; i.e., the intervention influenced Reflection in EG compared to CG.

For mean differences, intrinsic motivation decreased, except in follow-up in EG; Integrated regulation increased in EG and decreased in CG; Introjected regulation increased in CG and decreased in EG; Basic needs satisfaction decreased from pre to post-test; however, it increased from pre-test to follow-up and post-test to follow-up. Reflection on action increased in EG; however, after the post-test decreased in both groups. Notably, reflection increased in both groups and significantly in EG. Regarding the random effects, table 4 shows how the intercepts for all the variables yielded significant repeated measures and intercept variability and no significant individual variability in the slopes.

In relation to the achievement of critical reflection levels, Table 5 shows that EG could reach those higher levels of reflection in most of the coaches included in the group; however, those included in CG could not achieve those levels (i.e., EG/CG – pre-test = 4/3; post-test = 31/3; and follow-up = 36/2).

The participation and attrition rates were 32.34 / 23.85 %, $N = 109 - 337 / 26 - 109$, respectively. Among the reasons for attrition, study workload was the main factor. Adherence was monitored for experimental and control groups respectively and it resulted in 100 / 97.56 %, $N = 42 / 40$ for fully completing all tasks; 14.28 / 29.26 %, $N = 6 / 12$ for one partial

answer; 11,90 / 4.86 %, $N = 5 / 2$ for one answer out of scope; and 0 / 4.86 %, $N = 0 / 4$ for two no answers.

The length and vividness of reflection changed in weekly prompts over time as both improved in sharpness. Furthermore, throughout the study, there was a transition from the attentional focus on the global sports world to the specificity of how to improve each exercise, help athletes evolve and improve their actions, thoughts, and even long-held beliefs. The most common themes in the answers to the pre/post/follow-up reflections test were successful and unsuccessful substitutions, injuries, delays, referees, emotional management of athletes, loneliness in the decision, criteria for deciding on substitutions, internships, relationship with managers, pressure from sports agents, relationship with technical teammates, public, and training exercises.

Discussion

In this study, the authors aimed to evaluate if ORJ enhances the depth of reflection of sports coaches in a 4-week CDP. According to the repeated measures ANCOVA results, greater levels of reflection were found in the experimental group compared to the control group, suggesting that participation in the experimental group increased participants' reflection. This finding was supported by the HLM-LMM analysis, where the group*time effect was significant for reflection in EG.

The majority of mean differences, in repeated measures ANCOVA, varied without significance; however, reflection, some reflective capacity variables, and basic needs satisfaction and frustration did. Furthermore, the results from the HLM-LMM analysis also showed support for the use of ORJ to promote coach reflection.

Our findings are consistent with existing literature, suggesting that journaling enhances participants' reflective abilities by facilitating their writing experiences beyond simply describing events³⁶. Moreover, the current study provides evidence that ORJ prompts used in a CDP can positively influence coaches' intrapersonal knowledge about improving participants' reflection scores. The results align with previous studies with coaches in higher education^{35,37} and supported in literature^{34,36}, as reflection can be improved by structured journal prompting.

The HLM-LMM results concur with the hypothesis, as participation in ORJ contributed to a deeper level of reflection. Both experimental and control groups progressed in this respect, even though only the experimental group had a statistically significant increase

over time with large effects comparing the three time points. When comparing post to follow up tests, there was a positive trend albeit statistically insignificant, reflecting the recommended temporal stability for every intervention⁹. Even responding to prompts designed at level one of reflection, the control group progressed from baseline to post-test and had a light decrease to follow-up test, but the scores were never lower than baseline. Regardless of the group, the structured nature of all prompts might have enhanced the reflective practice process, which could have boosted the likelihood of impacting actual coaching strategies²⁹.

The improved level of critical reflection in the experimental group was the intention of the intervention, which could lead to cognitive or affective changes in this sample of coaches²¹. To reflect critically often requires support from experts²⁹ who can add structure to the reflective process. Our study corroborates research suggestions for the use of facilitators to guide reflection³⁰. Our results would also reinforce the importance of nurturing reflective practice over time, consistent with the previous research^{34,35,36}.

There was support for the design and mode of delivery of the intervention; adherence varied from 100 to 97.56 %; the length and vividness of reflection improved in sharpness throughout the study, and the attentional focus' shifted from a global sports worldview to precisely how to improve each exercise. Despite the length and the number of groups, these scores are higher in comparison to Kuklick et al.'s study³⁵, as adherence was higher than 80 % (i.e., > 97 %) and fully completed all tasks higher than 0 % (i.e., > 97 %).

Given the acceptable reliability indexes for exploratory research⁷¹, the findings of our study provide further evidence in support of the quantitative data. Social validity revealed that 96.39% was achieved in both questions, suggesting the trial's suitability in design and delivery. Indeed, these social validity scores are consistent with the findings of two previous studies^{72,73}, where the preferred sources of knowledge and expert conceptions about learning sources were analysed. According to these findings, the current study can provide a nonformal learning opportunity, not classroom-oriented, experientially-based, delivered didactically and focused on "learning by doing" conducted by a facilitator.

Strengths and Limitations

There were several strengths of this study, including a suitable delivery format that enabled the identification of changes in the level of coach reflections; and the usefulness of ORJ as a self-reflective way to improve the Portuguese coach education system; as reported, "this must

be part of coach education" or "as a fully qualified coach...why I have never done it before, in all that courses" or "this is really important for my daily work". The use of a convenience sample limits generalisation, which might be viewed as a limitation; however, this was exploratory research examining a sample of Portuguese coaches. It is also noteworthy that we acknowledge that the RPQ is currently under psychometric examination, and there is limited evidence for its validity and reliability at this stage.

Conclusion

Reflective practice is a core competency in the process of becoming a successful sports coach. In this study, the focus was to evaluate the influence of ORJ on reflections' level. Participation in ORJ produced an effect on reflection in both groups; however, statistical significance was met in the experimental one and a large and medium effect size with temporal stability, supporting the importance of nurturing reflective practice. Regardless of the group, the structured nature of all prompts seemed to enhance the reflective practice process. Study design and mode of delivery supported social validity met, adherence, and reflection improvements throughout the study.

Future Directions

In developing ORJ procedures to facilitate effective coaching and individual development, consideration of how personal, disciplined, shared, and critical reflection can take place is encouraged. National coaching education systems might look at such research to progress coaching pedagogy to develop a world-class coaching programme. The benefits of ORJ might be taught in theoretical classes; however, it might be best to integrate ORJ into practical or fieldwork to optimise its potential impact on coaching behaviours. How ORJ is best developed to enhance the quality of coaching practices warrants further investigation. Notably, a more comprehensive examination of the ORJ as a tool for developing critical reflection might also include how coaching practices change, if at all.

Furthermore, future research might consider a) larger samples of coaches; b) compare early-, mid-, and late-career coaches; c) compare high-performance and development coaches; d) compare team and individual sport coaches; e) compare sports; f) head and assistant coaches; g) compare ORJ delivered through google forms and other online platforms; h) compare ORJ through other free/paid note apps in a smartphone. Using technology in our study would make it relatively easy to employ instructor feedback or peer collaboration to the

reflective journaling prompts, helping further facilitate reflection. We suggest that the national sporting bodies that govern and regulate educational coaching systems might consider developing private apps for sports federations and associations. Those apps would be designed to deliver and evaluate online tools, like reflective practice and critical reflection.⁷⁴

		STUDY PERIOD								
		Enrolment	Baseline data	Allocation	Post-allocation					Close-out
TIMEPOINT		$-t_1$	0	0	t_{1-2}	t_{3-4}	t_{5-6}	t_{7-8}	t_9	t_{10}
ENROLMENT	Eligibility screen	1 st -2 nd week June 2019	1 st -2 nd week June 2019	-	-	-	-	-	-	-
	Informed consent	1 st -2 nd week June 2019	-	-	-	-	-	-	-	-
	Allocation	-	-	2 nd -3 rd week June 2019	-	-	-	-	-	-
INTERVENTIONS	[Experimental group]	-	-	-	3 rd week June 2019	4 th week June 2019	1 st week July 2019	2 nd week July 2019	3 rd week July 2019	3 rd week October 2019
	[Control group]	-	-	-	3 rd week June 2019	4 th week June 2019	1 st week July 2019	2 nd week July 2019	3 rd week July 2019	3 rd week October 2019
ASSESSMENTS	Baseline: Motivation (M) Basic Needs (BN) Reflective Capacity (RC) Reflective Rubrics (RR)	-	1 st -2 nd week June 2019 M / BN / RC / RR	-	-	-	-	-	-	-
	Outcome: Motivation (M) Basic Needs (BN) Reflective Capacity (RC) Reflective Rubrics (RR)	-	-	-	3 rd week June 2019 RR	4 th week June 2019 RR	1 st week July 2019 BN RR	2 nd week July 2019 RR	3 rd week July 2019 RR	3 rd week October 2019 M / BN / RC / RR

Figure 1. Participants timeline.

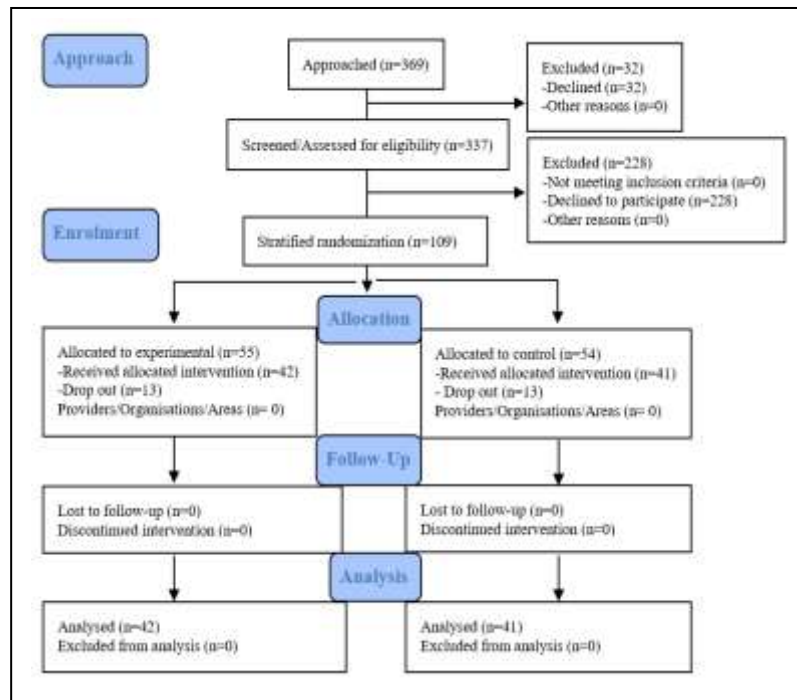


Figure 2. CONSORT Flow diagram.

Table 1.

Descriptive Statistics Experimental / Control Groups

	Experimental group (n=42)				Control group (n=41)				t / χ^2	
	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max	*t/F	p
Age	39.19	10.51	22	67	39.10	8.72	23	65	*-.044	.97
Training frequency	4.07	1.44	2	7	3.85	1.13	2	6	6.232	.28
Coaching experience	13.74	7.85	3	35	11.83	8.34	3	40	*-1.074	.29
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Gender	M= 41 (97.62)	F= 1 (2.38)	-	-	M=40, 97.56	F=1, 2.44	-	-	.00	.99
Type of sport	T=29; 69.05	Ind=13; 30.95	-	-	T=34; 82.93	Ind=7; 17.07	-	-	2.21	.14
Setting	C=36; 85.71	NT=2; 4.76	B=4; 9.52	-	C=38; 92.68	NT=1; 2.44	B=2; 4.88	-	1.06	.59
Type of coach	H=35; 83.33	A=5; 11.90	GK=2; 4.76	-	H=25; 60.98	A=14; 34.15	GK=2; 4.88	-	6.10	.05
Level of competition	D=11; 26.19	R=7; 16.67	N=20; 47.62	Int=4; 9.52	D=15; 36.59	R=5; 12.20	N=19; 46.34	Int=2; 4.88	2.70	.61
Coach education	Fed=5; 11.90	HE=10; 23.81	Bac=24; 57.14	NF/I=3; 7.14	Fed=12; 29.27	HE=10; 24.39	Bac=17; 41.46	NF/I=2; 4.88	4.36	.23
Academic education	<G=2; 4.76	G=25; 59.52	MCs=15; 35.71	PhD=0	<G=8; 24.39	G=19; 46.34	MCs=10; 24.39	PhD=2; 4.88	13.09	.04
Active	Yes=31; 73.81	No=11; 26.19	-	-	Yes=29; 70.73	No=12; 29.27	-	-	.10	.75

Legend: M=male, F=female; T=team, Ind=individual; C=club, NT=national team, B=both; H=head, A=assistant, GK=goalkeeper; D=district, R=regional, N=national, Int=international; Fed=federation, HE=higher education, Bac=bachelor; NF/I=nonformal/Informal; G=graduation.

Table 2.

Partial Correlations Baseline (below the diagonal) and Post Intervention (above the diagonal) of the all Variables

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	-	-.07	-.03	-.05	-.06	-.01	.10	-.09	-.05	-.11	.05	-.04	.01	.15	-.10	.01	.06
2	-.03	-	.61**	.47**	.32*	-.00	-.33*	.27*	.51**	.31*	-.33*	-.10	.00	.17	.34*	.26*	.33*
3	-.19	.43**	-	.77**	.53**	.22*	-.28*	.26*	.45**	.32*	-.21	.02	.11	.22	.39**	.30*	.33*
4	-.06	.36**	.69**	-	.47**	.18	-.36*	.26*	.32*	.25*	-.16	.07	.18	.27*	.26*	.22	.27*
5	-.21	.36**	.41**	.33*	-	.54**	.20	.19	.22*	.19	.19	.27*	.29*	.08	.15	.08	.28*
6	-.24*	-.11	.21	.07	.60**	-	.33*	.09	.03	.00	.30*	.22*	.31*	-.14	.02	.08	.14
7	.13	-.12	-.08	-.21	.19	.46**	-	-.18	-.20	-.08	.49**	.20	.15	-.02	-.02	.02	.10
8	-.05	.30*	.33*	.24*	.21	-.05	-.10	-	.67**	.64**	-.14	-.01	-.10	.31*	.04	.10	.25*
9	-.10	.45**	.31*	.34*	.09	-.10	-.12	.68**	-	.58**	-.22*	-.19	-.16	.32*	.26*	.24*	.37*
10	-.16	.44**	.27*	.31*	.28*	.02	-.02	.44**	.31**	-	-.19	-.06	-.22*	.23*	.25*	.30*	.17
11	.08	.00	.19	.11	.38**	.47**	.55**	-.01	-.06	-.03	-	.63**	.59**	-.16	-.10	-.05	.05
12	.14	-.02	.10	.05	.30*	.28*	.25*	-.19	-.43**	-.07	.51**	-	.72**	.05	-.08	-.10	.06
13	.01	-.09	.06	.14	.25*	.42**	.37*	-.27	-.26*	-.26*	.43**	.46**	-	.02	-.23*	-.10	.02
14	.06	.14	.21	.30*	-.02	-.17	.01	.13	.15	.15	.13	.10	.02	-	.18	.19	.34*
15	.08	.39**	.49**	.38*	.12	.01	-.08	.11	.19	.06	.05	-.01	-.03	.22*	-	.45**	.54**
16	-.03	.33*	.20	.22*	.06	-.06	-.06	.12	.10	.27*	-.17	-.20	-.13	.25*	.36*	-	.45**
17	-.01	.41**	.33*	.32*	.06	-.06	-.11	.28*	.31*	.20	.05	-.11	.09	.21	.62**	.49**	-

Note. *p < .05. **p < .001. Legend: 1=reflection; 2= intrinsic; 3=integrated; 4=identified; 5=introjected; 6=extrinsic; 7=amotivation; 8= autonomy satisfaction; 9= competence satisfaction; 10= relatedness satisfaction; 11= autonomy frustration; 12= competence frustration; 13= relatedness frustration; 14= RiA; 15= RoA; 16= RO; 17=SA.

Table 3.

Repeated measures ANCOVA and effect size (Experimental Group - 1 / Control Group - 0)

Measure	Group	Pre-test		Post-test		Follow-up		Pre-Post		Pre - Follow-up		Post - Follow-up	
		M	SD	M	SD	M	SD	Group*Time	ω_p^2	Group*Time	ω_p^2	Group*Time	ω_p^2
Intrinsic	0	6.24	.78	6.31	.71	6.40	.63	.80	.00	.41	.00	.44	.00
	1	6.31	.69	6.37	.76	6.35	.85						
Integrated	0	5.34	.98	5.43	.98	5.51	.89	.36	.00	.06	.03	.43	.00
	1	5.84	.87	5.81	1.08	5.79	.93						
Identified	0	5.57	.89	5.47	1.12	5.68	.89	.75	.00	.31	.00	.57	.00
	1	5.68	.94	5.56	1.15	5.66	.93						
Introjected	0	4.32	1.38	4.27	1.41	4.16	1.34	.71	.00	.42	.00	.18	.00
	1	4.38	1.31	4.43	1.27	4.46	1.38						
Extrinsic	0	2.82	1.48	2.66	1.51	2.48	1.20	.57	.00	.41	.00	.81	.00
	1	2.94	1.50	3.05	1.61	3.00	1.64						
Amotivation	0	2.72	1.21	2.37	.97	2.45	.94	.81	.00	.97	.00	.73	.00
	1	2.88	1.29	2.61	1.25	2.69	1.35						
Autonomy_s	0	5.21	.58	5.26	.58	5.16	.65	.45	.00	.15	.01	.62	.00
	1	5.25	.48	5.21	.58	5.25	.58						
Competence_s	0	5.345	.46	5.33	.38	5.31	.44	.09	.00	.75	.00	.56	.00
	1	5.32	.52	5.31	.47	5.35	.51						
Relateness_s	0	4.93	.62	4.99	.65	4.91	.86	.75	.00	.86	.00	.76	.00
	1	5.12	.57	5.03	.76	4.99	.81						
Autonomy_f	0	2.39	.71	2.28	.99	2.21	.81	.97	.00	1.00	.00	.45	.00
	1	2.36	.97	2.17	.98	2.17	.98						

Competence_f	0	1.70	.62	1.59	.88	1.49	.52	.94	.00	.71	.00	.68	.00
	1	1.70	.73	1.70	.63	1.70	.63						
Relatedness_f	0	1.61	.50	1.60	.85	1.50	.53	.78	.00	.69	.00	.78	.00
	1	1.64	.81	1.63	.66	1.63	.66						
Reflection in Action	0	4.65	.77	4.57	1.00	4.64	1.00	.71	.00	.71	.00	.17	.01
	1	4.81	.70	4.80	.85	4.73	.81						
Reflection on Action	0	4.96	.82	5.17	.58	5.04	.71	.68	.00	.68	.00	.73	.00
	1	5.01	.53	5.01	.65	4.95	.63						
Reflection with Others	0	5.08	.61	5.17	.73	5.12	.71	.17	.01	.48	.00	.48	.00
	1	5.04	.55	5.06	.74	5.08	.51						
Self-Appraisal	0	4.98	.70	5.25	.59	5.09	.80	.74	.00	.97	.00	.97	.00
	1	5.01	.58	5.22	.58	5.07	.49						
Reflection	0	3.29	1.01	3.39	1.02	3.34	1.04	.00	.53	.00	.58	.00	.10
	1	3.31	1.16	5.21	1.00	5.43	.80						

Note: Based on estimated marginal means; Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni; Group*Time=*p*-value

Table 4.

Results of mixed Repeated measures ANCOVA in all variables

	Fixed Effects				Pairwise Comparisons						Random Effects		
					Experimental			Control					
					Mean Differences			Mean Differences			Repeated measures		Individual
	Intercept	Group	Time	Group*Time	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3	Intercept	Intercept	Slope
Intrinsic	6.47**	.07	.08	-.06	-.05	-.04	.01	-.08	-.16	-.07	.17 (2.40)*	.36 (4.46)**	.02 (.49)
Integrated	5.75**	.50*	.09	-.11	.06	.08	.03	-.11	-.21	-.10	.24 (7.27)**	.69 (5.57)**	.05 (1.30)
Identified	6.03**	.20	.06	-.07	.15	.05	-.10	.07	-.14	-.21	.33 (4.16)**	.65 (5.26)**	.01 (.23)
Introjected	5.27**	.23	-.08	.12	.04	-.05	-.09	-.04	.13	.17	.37 (2.86)*	1.29 (5.44)**	.04 (.68)
Extrinsic	3.41**	.22	-.17	.20	-.07	.01	.08	.12	.27	.14	.94 (2.76)*	1.25 (3.77)**	.03 (.25)
Amotivation	2.87**	.17	-.14	.05	.33	.23	-.11	.28	.23	-.05	.48 (5.25)**	.96 (4.92)**	.03 (.56)
Autonomy_s	5.78**	.01	-.02	.02	-.07	.12	.19	-.14	.29*	.43*	.10 (3.26)*	.19 (4.49)**	.02 (1.45)
Competence_s	5.45**	-.03	-.02	.04	-.11	.18	.29*	-.06	.27*	.33*	.07 (2.44)*	.15 (4.60)**	.01 (.52)
Relatedness_s	5.26**	.15	-.01	-.05	-.09	.27*	.36*	-.16	0.24	.40*	.04 (6.42)**	.32 (6.29)**	.02 (.36)
Autonomy_f	2.61**	.03	-.09	.00	.68*	.75*	-.07	.67*	.75*	.07	.39 (2.87)*	.34 (4.90)*	.04 (.58)
Competence_f	1.68**	.01	-.10*	.10	.52*	.57*	.05	.65*	.66*	.01	.14 (7.11)**	.33 (5.33)**	.02 (.50)
Relatedness_f	1.69**	.03	-.06	.05	.53*	.58*	.05	.67*	.68*	.01	.22 (4.66)**	.24 (3.49)**	.08 (.65)
Reflection in Action	5.61**	.14	-.01	-.04	-.21	-.26	-.05	-0.29	-.39*	-.11	.44 (3.75)*	.12 (3.2)*	.06 (1.64)
Reflection on Action	5.72**	.03	.04	-.07	.26	.01	-.24	.36	-.20	-.56*	.25 (3.31)*	.18 (2.67)*	.00 (.01)
Reflection with Others	5.26**	-.02	.02	.00	-.15	.36	.51*	-.10	.49*	-.59*	.16 (3.93)**	.25 (4.72)**	.00 (.05)
Self-Appraisal	5.28**	.05	.05	-.03	-.12	-.10	.03	-.09	-0.06	.03	.19 (3.31)*	.21 (3.68)**	.00 (.24)
Reflection	3.67**	.25	.02	1.04**	1.93*	2.15*	.22*	.07	0.02	.05	.39 (6.23)**	.72 (4.97)**	.06 (1.39)

Note. ** $p < .001$. * $p < .05$. Legend: 1-2=pre-post-test; 1-3=pre-follow-up test; 2-3=post-follow-up test

Table 5.
Reflection rubrics' profile over time

L evel	Pre-test		Post-test		Follow-up	
	N (EG / CG)	% (EG / CG)	N (EG / CG)	% (EG / CG)	N (EG / CG)	% (EG / CG)
1	4 / 3	9,52 / 7,32	0 / 3	0 / 7,32	0 / 4	0 / 9,76
2	5 / 4	11,9 / 9,76	0 / 4	0 / 9,76	0 / 3	0 / 7,32
3	12 / 15	28,57 / 36,59	3 / 11	7,14 / 26,83	1 / 11	2,38 / 26,83
4	17 / 16	40,48 / 39,02	8 / 20	19,05 / 48,78	5 / 21	11,9 / 51,22
5	3 / 3	7,14 / 7,32	8 / 3	19,05 / 7,32	11 / 2	26,19 / 4,88
6	1 / 0	2,38 / 0	23 / 0	54,76 / 0	25 / 0	59,52 / 0

Note: Levels 1, 2, 3 and 4 – reflection; Levels 5 and 6 – critical reflection

References

1. Fraser-Thomas J and Côté J. Understanding adolescents' positive and negative developmental experiences in sport. *Sport Psychol* 2009; 23: 3-23.
2. Pensgaard AM and Roberts GC. Elite athletes' experiences of the motivational climate: The coach matters. *Scand J Med Sci Sports* 2002; 12: 54-59.
3. Carpentier J and Mageau GA. Predicting sport experience during training: the role of change-oriented feedback in athletes' motivation, self-confidence and needs satisfaction fluctuations. *J Sport Exerc Psychol* 2016; 38: 45–58.
4. Walker LF, Thomas R and Driska AP. Informal and nonformal learning for sport coaches: a systematic review. *Int J Sports Sci Coach* 2018; 13: 694–707.
5. Rynne S, Mallett CJ and Tinning R. The workplace learning of high performance sport coaches. *Sport Educ Soc* 2010; 15:315-330.
6. Leduc M, Culver DM and Werthner P. Following a coach education programme: coaches' perceptions and reported actions. *Sport Coach Rev* 2012; 1: 135–150.
7. Lefebvre JS, Evans MB, Turnnidge J, et al. Describing and classifying coach development programmes: a synthesis of empirical research and applied practice. *Int J Sport Sci Coach* 2016; 11: 887–899.
8. Evans MB, McGuckin M, Gainforth HL, et al. Coach development programmes to improve interpersonal coach behaviours: a systematic review using the re-aim framework. *Br J Sports Med* 2015; 49: 871–877.
9. Glasgow RE, Vogt TM and Boles SM. Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework. *Am J Public Health* 1999; 89: 1322-1327.

- 10.Ciampolini V, Milistetd M, Rynne SB, et al. Research review on coaches' perceptions regarding the teaching strategies experienced in coach education programs. *Int J Sport Sci Coach* 2019; 14: 216-228.
- 11.Da Silva EJ, Evans MB, Lefebvre JS et al. A systematic review of intrapersonal coach development programs: Examining the development and evaluation of programs to elicit coach reflection. *Int J Sport Sci Coach* 2020; 15: 818-837.
- 12.Côté J and Gilbert W. An integrative definition of coaching effectiveness and expertise. *Int J Sport Sci Coach* 2009; 4: 307–323.
- 13.Gilbert W and Trudel P. Framing the construction of coaching knowledge in experiential learning theory. *Sociol Sport Online* 1999; 2: 2009.
- 14.Knowles Z, Gilbourne D, Cropley B, et al. *Reflective practice in the sport and exercise sciences: contemporary issues*. Oxon: Routledge, 2014.
- 15.Nash C. Donald Schön: learning, reflection, and coaching practice. In: Nelson L, Groom R and Potrac P (Eds.) *Learning in sports coaching: theory and application*. London, UK: Routledge, 2016, pp. 49–59.
- 16.Schön DA. *Educating the reflective practitioner: toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco: Jossey-Bass, 1987.
- 17.Mallett CJ. Reflective practices in teaching and coaching: Using reflective journals to enhance performance. In: Wright J, Macdonald D, and Burrows L (Eds.) *Critical inquiry and problem solving in physical education*. Routledge, 2004, pp. 147–158.
- 18.Trudel P and Gilbert W. The role of deliberate practice in becoming an expert coach: Part 3 – creating optimal settings. *Olymp Coach Mag* 2013; 24: 15–28.
- 19.Koh KT, Mallett CJ, Camiré M, et al. A guided reflection intervention for high performance basketball coaches. *Int Sport Coach J* 2015; 2: 273-284.

20. Boyd E and Fales A. Reflective learning: Key to learning from experience. *J Humanist Psychol* 1983; 23: 99–117.
21. Werthner P and Trudel P. Investigating the idiosyncratic learning paths of elite Canadian coaches. *Int J Sports Sci Coach* 2009; 4: 433–449.
22. Gilbert WD and Trudel P. Role of the coach: How model youth team sport coaches frame their roles. *Sport Psychol* 2004b; 18: 21–43.
23. Knowles Z, Tyler G, Gilbourne D, et al. Reflecting on Reflection: Exploring the practice of sports coaching graduates. *Reflective Pract* 2006; 7: 163–179.
24. Roberts CM and Faull AL. Building a successful Olympic team selection protocol in women's handball: A case study examining the benefits of employing reflective practice. *Reflective Pract* 2013; 14: 648–659.
25. Peel J, Cropley B, Hanton S, et al. Learning through Reflection: Values, conflicts, and role interactions of a youth sport coach. *Reflective Pract* 2013; 14: 729–742.
26. Knowles Z, Gilbourne D, Borrie A, et al. Developing the reflective sports coach: A study exploring the processes of reflective practice within a higher education coaching programme. *Reflective Pract* 2001; 2: 185–207.
27. Wright T, Trudel P and Culver D. Learning how to coach: the different learning situations reported by youth ice hockey coaches. *Physic Educ Sport Pedagog* 2007; 12: 127–144.
28. Moon JA. *A handbook of reflective and experiential learning: Theory and practice*. London: Routledge, 2004.
29. Mallett CJ and Côté J. Beyond winning and losing: Guidelines for evaluating high performance coaches. *Sport Psychol* 2006; 20: 213–221.
30. Burt E and Morgan P. Barriers to systematic reflective practice as perceived by UKCC Level 1 and Level 2 qualified Rugby Union coaches. *Reflective Pract* 2014; 15: 468–480.

- 31.Rynne SB and Mallett CJ. Understanding the work and learning of high-performance coaches. *Physic Educ Sport Pedagog* 2012; 17: 507-523.
- 32.Hall ET and Gray S. Reflecting on reflective practice: a coach's action research narratives. *Qual Res Sport Exerc Health* 2016; 8: 365–379.
- 33.Telfer H and Knowles Z. The 'how to' of Reflection. In: Heaney C, Oakley B and Rae S (Eds.) *Exploring Sport and Fitness: Work-based practice*. Oxford, UK: Routledge, 2009, pp. 36-47.
- 34.Bain JD, Mills C, Ballantyne R, et al. Developing Reflection on practice through journal writing: Impacts of variations in the focus and level of feedback. *Teach Teach: Theory Pract* 2002; 8: 171-196.
- 35.Kuklick CR, Gearity BT and Thompson M. The efficacy of reflective practice and coach education on intrapersonal knowledge in the higher education setting. *Int J Coach Sci* 2015b; 9: 23–42.
- 36.Chretien K, Goldman E and Faselis C. The reflective writing class blog: Using technology to promote reflection and professional development. *JGIM: J Gen Intern Med* 2008; 23: 2066-2070.
- 37.Gleaves A, Walker C and Grey J. Using digital and paper diaries for assessment and learning purposes in higher education: A case of critical reflection or constrained compliance? *Assess Eval High Educ* 2008; 33: 219-231.
- 38.Szedlak C, Smith M, Callary, et al. Examining how elite S&C coaches develop coaching practice using reflection stimulated by video vignettes. *Int Sport Coach J* 2020; 7: 295-305.
- 39.Baird JR, Fensham PJ and Gunstone RF. The importance of reflection in improving science teaching and learning. *J Res Sci Teach* 1991; 28: 163-182.

40. Eccles J and Wigfield A. Motivational beliefs, Values and Goals. In: Fiske ST, Schacter DL and Sahn-Waxler C (Eds.) *Annual Review of Psychology*. Palo Alto, CA: Annual Reviews, 2002, pp. 109-132.
41. Pintrich PR. A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *J Educ Psychol* 2003b; 95: 667-686.
42. Halpern DF. *Critical thinking across the curriculum: A brief Editions of thoughts & knowledge*. Routledge, 2014.
43. Olivares S, Saiz C and Rivas SF. Encouragement for thinking critically. *Electron J Res Educ Psychol* 2013; 11: 367-394.
44. Saiz C and Rivas S. Intervenir para transferir en Pensamiento Crítico. *Revista Praxis* 2008; 10: 129-149.
45. Reis HT, Sheldon KM, Gable SL, et al. Daily well-being: The role of autonomy, competence, and relatedness. *Pers Soc Psychol Bull* 2000; 26: 419-435.
46. Amorose AJ and Anderson-Butcher D. Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychol Sport Exerc* 2007; 8: 654-670.
47. Grant S, Mayo-Wilson E, Montgomery P, et al. CONSORT-SPI 2018 Explanation and Elaboration: Guidance for reporting social and psychological intervention trials. *Trials* 2018; 19: 406.
48. TIDieR: Hoffmann T, Glasziou P, Boutron I, et al. Better reporting of interventions: Template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *BMJ* 2014; 348: g1687.
49. Creswell JW. *A framework for design. Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2003, pp.9-11.
50. Instituto do Desporto de Portugal. Estatísticas do Desporto. Lisboa: IDP, 2017.

- 51.Saumure K and Given LM. Convenience sample. In: Given LM (Eds.) *The SAGE encyclopedia of qualitative methods*. Thousand Oaks, CA: Sage, 2008, Vol. 1, pp. 124-125.
- 52.Faul F, Erdfelder E, Buchner A, et al. Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods* 2009; 41: 1149-1160.
- 53.Priddis L and Rogers SL. Development of the reflective practice questionnaire: preliminary findings. *Reflective Pract* 2018; 19: 89-104.
- 54.Kawabata M, Mallett CJ and Jackson SA. The flow state scale-2 and dispositional flow scale-2: Examination of factorial validity and reliability for Japanese adults. *Psychol Sport Exerc* 2008; 9: 465-485.
- 55.Viladrich C, Angulo-Brunet A and Doval E. A journey around alpha and omega to estimate internal consistency reliability. *Ann Psychol* 2017; 33: 755–782.
- 56.Da Silva EJ, Sánchez-Oliva D, Mallett CJ, et al. Preliminary development of the Portuguese Coach Motivation Questionnaire. *Int J Sport Sci Coach* 2018; 13: 649-657.
- 57.Silva EJ, Sánchez-Oliva D and Palmeira AL. Validation of the Portuguese versions of the need satisfaction and need frustration scales in sport coaches. In: Gangyan S, Cruz J, and Jaenes JC (Eds.) *Sport Psychology, Linking theory to practice*. 14th ISSP. Sevilla, Spain: World Congress of Sport Psychology. 2017, pp.588.
- 58.Powell JH. The reflective practitioner in nursing. *J Adv Nurs* 1989; 14: 824-832.
- 59.Mezirow J. A critical theory in adult learning and education. *Adult Educ Q* 1981; 32: 3-24.
- 60.Palinkas LA, Horwitz SM, Green CA, et al. Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Adm Policy Ment Health Ment Health Serv Res* 2015; 42: 533-544.

61. McEwan D, Harden SM, Zumbo BD, et al. The effectiveness of multi-component goal setting interventions for changing physical activity behaviour: A systematic review and meta-analysis. *Health Psychol Rev* 2016; 10: 67-88.
62. Kuklick CR, Gearity BT and Thompson M. Reflective practice in university-based coach education program. *Int Sport Coach J* 2015a; 2: 248–260.
63. Wolf MM. Social validity: The case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *J Appl Behav Anal* 1978; 11: 203-214.
64. Luiselli JK and Reed DD. Social Validity. In: Goldstein S and Naglieri JA (Eds.) *Encyclopedia of Child Behavior and Development*. Boston, MA: Springer, 2011.
65. Gould KM, Harper JM, Gillich E, et al. intervention, stimulus control, and generalisation effects of response interruption and redirection on motor stereotypy. *Behav Interv* 2019; 34: 118-126.
66. Huta V. When to Use Hierarchical Linear Modelling. *Quant Methods Psychol* 2014; 10: 13-28.
67. Lakens D. Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: A practical primer for t-tests and ANOVAs. *Front Psychol* 2013; 4: 863.
68. Heck RH, Thomas SL and Tabata LN. *Multilevel and Longitudinal Modeling with IBM SPSS*. 2nd ed. 2014. New York: Routledge.
69. Ryan RM and Connell JP. Perceived locus of causality and internalisation: Examining reasons for acting in two domains. *J Pers Soc Psychol* 1989; 48, 57: 749.
70. Hair JF, Black WC and Babin BJ. *Multivariate data analysis: A global perspective*. 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2010.
71. Hox J. *Multilevel analysis: Techniques and applications*. 2nd ed. 2010. New York: Routledge.

- 72.Mesquita I, Isidro S and Rosado A. Portuguese coaches' perceptions of and preferences for knowledge sources related to their professional background. *J Sport Sci Med* 2010; 9: 480.
- 73.Mesquita I, Ribeiro J, Santos S, et al. Coach learning and coach education: Portuguese expert coaches' perspective. *Sport Psychol* 2014; 28: 124-136.
- 74.Stoszkowski J and Collins D. A realist evaluation of the use of Flipgrid to facilitate collaborative online learning and reflection in sport coaching. *Sport Educ Soc* 2021; 1-16.

Capítulo V – Discussão Geral

“Conhecer a si mesmo é o começo de toda a sabedoria”.

Aristóteles

Introdução

Neste capítulo apresenta-se, de acordo com os resultados obtidos, uma discussão sucinta, que agrega as discussões dos estudos anteriormente enunciados, tendo como principal referência o objetivo geral deste trabalho de investigação, isto é, analisar a influência de um programa online de desenvolvimento de treinadores não formal, para desenvolver a prática reflexiva. Apresentam-se, igualmente, as limitações e as recomendações para estudos futuros, anteriormente discutidas no respetivo capítulo, no entanto serão sequencialmente apresentadas com o objetivo de facilitar o leitor.

Discussão geral de Resultados

Relativamente ao estudo I, o objetivo foi descrever a base de evidências sobre os Programas de Desenvolvimento de Treinadores (PDT) intrapessoais não formais que foram concebidos e estudados na literatura académica. A nossa revisão revelou a escassez relativamente a este tipo de estudo, totalizando apenas 10 investigações. A maioria dos PDT incluídos nesta revisão foram avaliações de atividades reflexivas conduzidas individualmente entre facilitadores e treinadores, muitas vezes guiadas por estruturas relacionadas à prática reflexiva. Esta revisão identificou tendências valiosas sobre como os investigadores estimulam a reflexão entre os treinadores e, assim, avançou o estudo de como desenvolver as habilidades intrapessoais dos treinadores.

Uma observação notável foi de que todos os PDT identificados e analisados mostraram-se promissores para o aprimoramento do conhecimento e comportamentos intrapessoais dos treinadores. Os treinadores participantes relataram desenvolver autoconsciência, uma consciência dos sentimentos e preocupações dos jogadores e uma compreensão de como melhorar as suas práticas de treino através da reflexão. Por exemplo, o PDT1 e o PDT7 usaram vídeos e diários para aumentar os comportamentos que foram identificados por cada treinador para aumentar a eficácia no seu trabalho. Em particular, o feedback do vídeo deu estrutura às conversas reflexivas que melhoraram a autoconsciência e forneceram um gatilho para a mudança de comportamento. Muitos dos treinadores que participaram destes PDT ficaram satisfeitos com sua participação, como de resto aconteceu no

estudo IV onde a validade social esteve acima dos 90 %. Os estudos analisados foram descritos como sendo ideais para compreender as atitudes e estratégias dos treinadores relacionadas com as atividades de reflexão em que estavam envolvidos. No entanto, os resultados destes estudos também devem ser considerados em relação ao rigor metodológico e à força das evidências disponíveis. Consistente com a revisão sistemática de Walker, Thomas, e Driska (2018) sobre a aprendizagem informal e não formal para treinadores desportivos, a vasta maioria dos PDT incluídos naquela revisão envolveu desenhos descritivos observacionais como aconteceu no estudo IV, onde de modo a analisar tanto a eficácia como a profundidade usámos uma abordagem de métodos mistos.

A maioria dos PDT incluídos nesta revisão usaram métodos de amostragem não aleatórios. A amostragem intencional - comumente usada em estudos qualitativos para identificar e selecionar casos ricos em informações sobre o fenómeno de interesse (Palys & Atchison, 2008), foi utilizada na maioria dos PDT. Embora os métodos qualitativos tenham permitido explorações valiosas e aprofundadas dos pensamentos e experiências dos treinadores no que se refere à prática reflexiva, nenhum dos PDT relatou mudanças quantificáveis no comportamento do treinador ou os efeitos da prática reflexiva nos resultados dos atletas, facto tido em conta no desenho e aplicação do estudo IV.

Seguidamente, as descrições qualitativas dos PDT intrapessoais e das experiências dos treinadores que participaram naqueles estudos deviam ter sido complementadas com avaliações abrangentes do comportamento do treinador e resultados relacionados com tamanhos de amostra maiores para fornecer uma indicação se o PDT realmente muda ou não o comportamento do treinador. Estas conclusões permitiram desenhar o estudo IV com uma amostra muito superior em número e dividida em diferentes grupos como raramente aconteceu nos PDT analisados, por forma a verificar a eficácia e aumentar a validade externa do PDT.

Relativamente à mudança de comportamento dos treinadores, as Técnicas de Modificação Comportamental (TMC) (Michie et al., 2013) refletem as bases de construção das intervenções e são importantes para serem reconhecidas como um meio de compreender porque ou como uma atividade pode mudar o comportamento do treinador. Entre as TMC identificadas nas investigações do estudo I, a automonitorização do comportamento foi identificada com mais frequência - um resultado não surpreendente considerando a necessidade de introspeção e autoconsciência envolvida na prática reflexiva. Por exemplo, os PDT incluídos na nossa revisão frequentemente basearam-se em conversas reflexivas e

diários reflexivos como ferramentas para promover a autorreflexão e, portanto, o crescimento profissional (Schön, 1983, 1987).

Embora a automonitorização do comportamento fosse a TMC mais usada, cada ferramenta reflexiva teve o potencial de invocar várias TMC, incluindo: automonitorização do resultado (s) de comportamento, apoio social, instrução sobre como executar o comportamento, demonstração do comportamento, formação de hábito e prática / ensaio comportamental. Estes resultados estão consistentemente alinhados com a investigação de Allan, Vierimaa, Gainforth, e Côté (2018) sobre a utilização de TMC em PDT interpessoais. Além disso, ambos os estudos encontraram subinformação sobre as TMC específicas, o que parece sugerir que o uso de TMC foi um subproduto do desenho da intervenção.

Embora o uso mais explícito e sistemático de TMC possa otimizar as mudanças observadas nos PDT, os investigadores também precisam de desenvolver intervenções que possam ser amplamente adotadas, implementadas e mantidas. A presente revisão oferece um ponto de partida essencial na tradução de estudos sobre treino desportivo para a prática, analisando como os PDT intrapessoais são relatados em cada dimensão da estrutura RE-AIM (Glasgow et al., 1999). Semelhante a estudos anteriores no desporto (Evans, McGuckin, Gainforth, Bruner, & Côté, 2015; O'Brien & Finch, 2014), os estudos na nossa revisão raramente relataram elementos dentro das dimensões: manutenção, adoção e alcance. Os indicadores de eficácia e implementação foram mais comumente relatados, embora as dimensões do RE-AIM tenham sido deficientemente descritas em geral. Na verdade, apenas o CDP4 relatou todas as cinco dimensões do RE-AIM. Esse padrão de relatório não é surpreendente quando se considera que a maioria dos estudos eram preliminares e focavam-se em como os treinadores avaliavam as estratégias do PDT e a sua utilidade em contextos de treino do mundo real. Na verdade, esse padrão de relato é evidente em muitas áreas de estudo sobre novas intervenções (Estabrooks, Dzewaltowski, Glasgow, & Klesges, 2003).

A prática reflexiva foi a lente predominante por meio da qual os investigadores pretenderam mudar o comportamento do treinador. A reflexão é de fato uma ferramenta poderosa defendida por educadores de treinadores em todo o mundo (Callary, Culver, Werthner, & Bales, 2014), com muitas estratégias e conceitos reflexivos sendo comuns no discurso do treino contemporâneo (Hall & Gray, 2016). Por exemplo, conceitos e estratégias como quadros de papéis (ou seja, teorias idiossincráticas de práticas que os treinadores usam para guiar a ação) e conversação reflexiva (i.e., processo iterativo de geração e experimentação de estratégias de treino) parecem cada vez mais evidentes no domínio do

desenvolvimento de treinador (Gilbert & Trudel, 2004b). Na verdade, é importante entender a distinção entre prática reflexiva e reflexão crítica. A prática reflexiva é um passo atrás depois de um evento para avaliar o que aconteceu e determinar a melhor forma de proceder (Palys & Atchison, 2008). Em contraste, a reflexão crítica é um processo pelo qual os investigadores devem levar o assunto adiante e induzir os treinadores a aprofundar e questionar seu processo de pensamento de modo mais incisivo (Trudel & Gilbert, 2013), como proposto e concretizado pelo estudo IV, apresentando-se como um possível modelo para guiar os treinadores até à reflexão crítica.

Dada a falta de instrumentos para avaliar a motivação para treinar no contexto desportivo português, o estudo II fornece uma escala para permitir que os investigadores avaliem as regulações motivacionais dos treinadores. Neste estudo, examinámos as propriedades psicométricas do CMQ-P, utilizando uma amostra composta por treinadores de desportos individuais e coletivos. Os resultados forneceram suporte inicial para as propriedades psicométricas da estrutura hipotética de seis fatores, semelhante à versão original (McLean et al., 2012).

Em relação à validade fatorial do CMQ-P, os resultados confirmaram a estrutura de seis fatores correlacionados para a representação das classificações das escalas. Da versão inicial de 22 itens, dois itens foram retirados devido à baixa carga fatorial no fator-alvo. No item 13 ('Porque gosto do esforço que invisto'), os treinadores provavelmente associaram o esforço a uma razão mais externa para se envolver, como integrado ou identificado. No caso do item 21 ('Porque eu gosto das recompensas extrínsecas (ou seja, dinheiro) associadas à vitória'), devido ao contexto do estudo atual, onde elas não são totalmente pagas, os treinadores podem ter entendido mal o exemplo das recompensas extrínsecas (dinheiro). A nova versão de 20 itens apresentou índices de ajuste aceitáveis (Byrne, 2010; Hu & Bentler, 1998; Arbuckle, 2008), pesos fatoriais altos ($\lambda \geq .50$) e confiabilidade individual apropriada ($\lambda^2 \geq .25$) (Fornell & Larcker, 1981). Estes resultados confirmam aqueles alcançados no estudo original (McLean et al., 2012) e outros usando o CMQ (Pope & Hall, 2014; Rocchi et al., 2016; Zepp et al., 2016).

Quanto à validade discriminante, conforme declarado por Ryan e Connell (1989), as correlações entre os fatores foram, em geral, de acordo com os padrões hipotéticos, onde fatores mais próximos foram positivamente relacionados e fatores não próximos foram menos fortemente relacionados. Os resultados atuais confirmam as correlações entre fatores no estudo original (McLean et al., 2012), uma vez que encontramos relações positivas moderadas

entre regulamentações autônomas e controladas, bem como positivas fracas entre regulamentações autônomas e controladas.

Em termos de validade nomológica, encontramos uma relação positiva entre regulações autônomas e satisfação de necessidades e uma relação fraca ou negativa entre regulações controladas e frustração de necessidades, respetivamente. As correlações entre as quatro medidas produziram relações nas direções esperadas determinadas pelo continuum de autodeterminação (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2007). Os resultados estão de acordo com as mesmas correlações no estudo original (McLean et al., 2012) e em outros estudos onde o CMQ foi usado (Rocchi et al., 2016; Zepp et al., 2016).

Além disso, em relação às análises de invariância, a invariância configural e métrica foram testadas. A invariância configural mostrou que o CMQ-P foi moderadamente bem descrito por uma estrutura de seis fatores para homens e mulheres, para desportos coletivos e individuais e para a experiência de treinador. Estes resultados estão de acordo com o estudo original (McLean et al., 2012), em relação ao género. A invariância métrica foi alcançada através do género e também da experiência de treinador, portanto, pode-se dizer que homens e mulheres e diferentes experiências de treino atribuíram o mesmo significado ao construto latente. No entanto, os resultados mostraram que os dados de invariância métrica (.89) estavam ligeiramente abaixo do limite de .90 (Hu & Bentler, 1998), o que pode ser um artefacto da amostra. O modelo não é "completamente" invariável, pois não foi possível atingir invariância métrica entre género, experiência de treinador, e desportos coletivos e individuais. Nesse sentido, considerando a invariância do modelo na condição em que ambos os índices DCFI e DRMSEA estavam abaixo dos valores de corte (Chen, 2007), deve-se destacar que DCFI esteve muito próximo (.013) dos valores de corte (.01), no que diz respeito à invariância métrica entre modalidades de equipa e individuais.

De modo complementar ao estudo II, outras escalas para além do CMQ-P, foram alvo de validação, isto é, a Escala das Regulações da Motivação no Trabalho e as Escalas da Satisfação e Frustração das Necessidades Psicológicas Básicas. As escalas das Regulações da Motivação no Trabalho e da Frustração das Necessidades Psicológicas Básicas foram traduzidas para português e todas as escalas (exceto a CMQ) foram adaptadas para o contexto desportivo, onde se mudaram ou acrescentaram, cuidadosamente, palavras para o efeito, com a permissão dos autores originais. Os resultados foram promissores, contudo devem ser analisados com parcimónia até futuras análises. As validades fatoriais, discriminantes e nomológicas foram conseguidas, para as 3 escalas em questão, como acontecera também com

a CMQ-P, o que permitiu desenhar e aplicar o estudo IV com confiança, pois a maioria das medidas foram alvo de validação para o contexto desportivo, com exceção da subescala do RPQ, a capacidade reflexiva, que embora traduzida e adaptada ao contexto desportivo o seu processo de validação está em evolução.

Dando continuidade ao estudo I, II e III, o estudo IV avaliou o efeito do Diário Reflexivo Online (DRO) para melhorar o nível dos treinadores participantes e a profundidade de reflexão com base nos princípios da teoria da Prática Reflexiva. De acordo com os resultados da análise estatística, onde se teve em conta a média dos grupos, foram encontrados níveis de reflexão mais profundos no grupo experimental em comparação ao grupo controlo, sugerindo que a participação no grupo experimental aumentou a profundidade da reflexão dos participantes. Este resultado foi apoiado pela análise das tendências individuais, onde o efeito do grupo * tempo foi significativo para a reflexão no grupo experimental.

Quando analisada a variabilidade individual, os resultados também mostraram suporte para o uso do DRO para promover a reflexão do treinador, independentemente do grupo de participação, no PDT. As nossas descobertas são consistentes com a literatura existente, sugerindo que o registo no DRO melhora as habilidades reflexivas dos participantes, facilitando as suas experiências de escrita para além de simplesmente descrever eventos (Gleaves, Walker, & Grey, 2008). Além disso, o estudo atual fornece evidências de que as *prompts* usadas no DRO, neste PDT podem influenciar positivamente o conhecimento intrapessoal dos treinadores sobre como melhorar a reflexão dos participantes. Os resultados estão de acordo com estudos anteriores com treinadores no ensino superior (Knowles et al., 2001; Kuklick et al., 2015a, 2015b) e apoiados na literatura (Gleaves et al., 2008; Baird, Fensham, & Gunstone, 1991), uma vez que a reflexão pode ser melhorada através de diários estruturados.

Os resultados da análise estatística individual, mostraram que a participação no DRO contribuiu para um nível mais profundo de reflexão. Ambos os grupos experimental e de controlo progrediram a esse respeito, embora apenas o grupo experimental tivesse um aumento estatisticamente significativo ao longo do tempo, com magnitudes de efeito, grandes, comparando os três momentos. Ao comparar o pós-teste e o *follow-up*, observou-se uma tendência positiva, embora estatisticamente insignificante, refletindo a estabilidade temporal recomendada para todas as intervenções (Glasgow et al., 1999).

O grupo de controlo, mesmo respondendo às *prompts* projetadas para o nível um de reflexão, progrediu desde o pré-teste para o pós-teste e teve uma leve diminuição para o

follow-up, mas as pontuações nunca foram inferiores ao pré-teste. A natureza estruturada de todas as solicitações, independentemente do grupo, pode ter aprimorado o processo de prática reflexiva, o que poderá ter aumentado a probabilidade de impactar as estratégias reais de treino (Werthner & Trudel, 2009).

A intenção da intervenção foi a melhoria do nível de reflexão crítica no grupo experimental, o que ao acontecer podia levar a mudanças cognitivas ou afetivas nesta amostra de treinadores (Trudel & Gilbert, 2013). Para refletir de forma crítica, muitas vezes requer o apoio de especialistas (Werthner & Trudel, 2009) que podem adicionar estrutura ao processo reflexivo. O estudo IV corrobora sugestões de estudos para o uso de facilitadores para orientar a reflexão (Da Silva et al., 2020). Os nossos resultados também reforçam a importância de fomentar a prática reflexiva ao longo do tempo, consistente com estudos anteriores (Knowles et al., 2001; Kuklick et al., 2015a, 2015b; Gleaves et al., 2008).

Há suporte para o desenho e modo de aplicação da intervenção, pois a validade social foi de 96.39 %, a adesão variou de 100 a 97.56%, a extensão e a clareza das reflexões aumentaram ao longo do estudo, e o foco atencional mudou de uma visão global do mundo do desporto, para especificamente como melhorar cada exercício. Relativamente ao cumprimento das tarefas durante o estudo e do número de grupos formados, estes resultados aumentam os alcançados no estudo de Kuklick et al. (2015b), pois a adesão foi superior a 80% (i.e., > 97%), os participantes que completaram totalmente todas as tarefas foi acima de 0% (i.e., > 97 %) e formaram-se dois grupos ao invés de apenas um.

Dado os índices de fiabilidade aceitáveis para investigação exploratória (Hox, 2010), os resultados do estudo IV forneceram evidências para apoiar todas as medidas quantitativas utilizadas em treinadores desportivos portugueses, como recomendado no estudo II e os seus estudos complementares.

De acordo com estas descobertas, o estudo IV, através do DRO forneceu uma oportunidade de aprendizagem não formal, não orientada para a sala de aula, baseada na experiência, aplicada de forma didática e focada no “aprender fazendo” conduzida por um facilitador, como defendido em estudos anteriores (Mesquita, Isidro, & Rosado, 2010; Mesquita, Ribeiro, Santos, & Morgan, 2014) para a população de treinadores Portugueses.

Limitações

Os resultados da revisão realizada no estudo I, são baseados num pequeno número de estudos ($N = 10$) que enfocam principalmente o contexto do desporto juvenil. Como tal, os investigadores devem ter cuidado ao analisar as descobertas atuais. Além disso, os detalhes limitados sobre como as informações foram relatadas nos PDT incluídos foi uma preocupação ao longo da revisão. Embora seja possível que alguns autores tenham recolhido as informações relevantes, não pudemos avaliar as informações que não foram incluídas no estudo publicado. Este resultado - além dos pequenos tamanhos de amostra e heterogeneidade em relação às medidas usadas nos estudos, fez com que não pudessemos produzir uma estimativa agregada da eficácia intrapessoal dos PDT.

Embora o estudo II forneça suporte empírico preliminar para o CMQ-P, as limitações do estudo devem ser consideradas em qualquer avaliação da medida. Em primeiro lugar, o caráter transversal do nosso estudo limita a determinação de relações causais e / ou não é possível avaliar as flutuações ao longo da época desportiva. Em segundo lugar, foi utilizada uma amostra heterogénea de treinadores portugueses, no que diz respeito ao sexo, idade, experiência e tipo de desporto e, como resultado, não podemos presumir a sua generalização. Os resultados para a solução AFC do CMQ-P forneceram suporte inicial para as propriedades psicométricas da estrutura hipotética de seis fatores, no entanto, encorajamos cautela ao tirar conclusões prematuras pois são necessários mais estudos que confirmem estes resultados.

O uso de uma amostra de conveniência limitou a generalização no estudo IV, o que pode ser visto como uma limitação; no entanto, este foi um estudo exploratório que examinou uma amostra de treinadores portugueses. Vale ressaltar também que reconhecemos que o RPQ está atualmente sob exame psicométrico e que há evidências limitadas de sua validade e confiabilidade nesta fase.

Todos os resultados desta tese estão circunscritos à população estudada em cada estudo. Apesar dos diversos resultados obtidos em função do estudo IV e, embora não sendo propriamente uma limitação, a realidade é que quer a duração de quatro semanas para a intervenção quer o *follow-up* de 10 semanas poderão ter limitado os efeitos do PDT. Outro aspeto que poderá ter limitado o efeito do PDT foi o momento da época desportiva em que se aplicou o estudo. Este estudo foi aplicado a treinadores em fases distintas, uns no final e outros na fase de transição entre épocas desportivas.

Recomendações / Pontos fortes

No estudo I, os relatórios eram uma preocupação especial em relação à codificação RE-AIM, pelo que decidimos desenhar o estudo III e descrever o estudo IV de modo replicável. Como as revistas têm limites de palavras, adicionámos um documento suplementar dedicado à metodologia de aplicação do estudo IV à submissão para a revista escolhida para publicação. O estudo I reforça a necessidade de relatórios mais consistentes (Evans et al., 2015; O'Brien & Finch, 2014) em todos os indicadores da RE-AIM.

Relativamente à tradução para a prática de futuros PDT ou quaisquer estudos de intervenção, a investigação deve mudar do foco histórico na eficácia e no progresso para uma forma equilibrada de projetar e avaliar intervenções através da inclusão da validade interna e externa (Glasgow, et al., 1999). A tradução dos estudos também seria impulsionada pela integração de representantes de grupos das partes interessadas e importantes para procedimentos coletivos para desenvolver e avaliar PDT em contextos da vida real (Verhagen, Voogt, Bruinsma, & Finch, 2014). Isso significa que os investigadores devem integrar treinadores, formadores de treinadores e atletas no processo de desenvolvimento de novos PDT. No desenho do estudo IV, pudemos contar com a valiosa participação de treinadores voluntários para o desenvolvimento das tarefas do estudo, o que certamente contribui para a elevada validade social.

Foram vários os pontos fortes do estudo IV, incluindo um formato de aplicação adequado que permitiu a identificação de mudanças no nível de reflexão do treinador; e a utilidade do DRO como forma autorreflexiva de melhorar o sistema português de formação de treinadores; conforme relatado, “isso deve fazer parte da formação de coach” ou “como um coach totalmente qualificado ... por que nunca fiz isso antes, em todos aqueles cursos” ou “isso é muito importante para o meu trabalho diário”.

O DRO pode ser a forma como a reflexão pessoal, disciplinada, compartilhada e crítica pode ocorrer para facilitar o treino eficaz e o desenvolvimento individual. O sistema português de formação de treinadores deve olhar para esta investigação para levar a pedagogia do treino avante e desenvolver um programa de treino de classe mundial. É importante ressaltar que uma análise mais abrangente do DRO como uma ferramenta para desenvolver a reflexão crítica também pode incluir de que forma as práticas de treino mudam, se é que mudam. Além disso, sugerimos que estudos futuros possam considerar: a) um número muito maior de treinadoras mulheres misturadas com homens; b) amostra feminina; e c) treinadores principais e assistentes em vários estágios das suas carreiras.

O uso da tecnologia no estudo torna relativamente fácil o uso do feedback do instrutor ou a colaboração de colegas para as solicitações do DRO, ajudando a facilitar ainda mais a reflexão. Outro aspeto que poderá ser tomado em conta no desenho de uma intervenção deste género, é que para além de variar o momento da época desportiva em que se aplica o estudo, conseguir aplicar o estudo a treinadores na mesma fase e até mesmo comparar grupos em fases diferentes da época desportiva.

Capítulo V – Conclusões

Esta tese permitiu conclusões importantes em resposta aos objetivos definidos, geral e específicos:

- O PDT apresentado nesta tese tem potencial para estimular a prática reflexiva, competência associada, na literatura, ao sucesso desportivo.
- Analisando a literatura específica para moldar o conhecimento intrapessoal do treinador, foi possível identificar ferramentas relacionadas à reflexão pessoal e prática reflexiva. É de salientar a necessidade dos estudos, no seu desenho, respeitarem a validade interna e externa.
- As evidências deste estudo, permitem assegurar avanços qualitativos em investigações a desenvolver no contexto desportivo Português, pois sugerem que as escalas validadas, são medidas promissoras. No entanto, estas devem ser interpretadas com parcimónia, pois ainda são um trabalho em desenvolvimento.
- A participação no DRO produziu um efeito positivo na reflexão em ambos os grupos, com significância estatística e estabilidade temporal no experimental, onde o tamanho do efeito variou entre grande e médio, o que suporta a relevância de fomentar a prática reflexiva.
- A estrutura progressiva no nível de reflexão, das *prompts* apresentadas no DRO ao grupo experimental, permitiu atingir a reflexão crítica. De realçar que as *prompts* do grupo de controlo, embora desenhadas para o nível de profundidade mais superficial de reflexão, permitiram evoluir para além deste nível.

- Os resultados do PDT permitiram realçar a importância de nutrir a prática reflexiva, onde independentemente do grupo, a natureza estruturada de todas as *prompts* pareceu aprimorar o processo de prática reflexiva.

Referências Bibliográficas

- Alcaraz, S., Torregrosa, M., Viladrich, C., Ramis, Y., & Cruz, J. (2014). From AGT to SDT, from athletes to coaches: refocusing the study of sport motivation. *European Journal of Human Movement*, 32, 125-144.
- Allan, V., Vierimaa, M., Gainforth, H. L., & Côté, J. (2018). The use of behaviour change theories and techniques in research-informed coach development programmes: A systematic review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 11(1), 47-69.
- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate, and motivational processes. In G. C. Roberts (Eds.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161–176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Amorose, A. J., & Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(5), 654-670.
- Amorose, A.J. (2007). Coaching effectiveness. In M.S. Hagger, & N.L.D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 209–351). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Arbuckle J. L. (2008). *Amos 17 User's Guide*. Chicago, IL: SPSS Incorporated, 2008.
- Argyris, C., & Schön, D. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Baird, J. R., Fensham, P. J., Gunstone, R. F., & White, R. T. (1991). The importance of reflection in improving science teaching and learning. *Journal of research in Science Teaching*, 28(2), 163-182.
- Boixadós M., Valiente L., Mimbrero J., Torregrosa M., & Cruz J. (1998). Papel de los agentes de socialización en deportistas en edad escolar [Role of agents of socialization in school-age athletes]. *Revista de Psicología del Deporte*, 7, 295–310.
- Boud, D., Keogh, R., & Walker, D. (1985). *Reflection turning experience into learning*. London, England: Kogan Page.
- Boyd, E. M., & Fales, A. W. (1983). Reflective learning: Key to learning from experience. *Journal of humanistic psychology*, 23(2), 99-117.
- Brandt, K. (2014). Transforming clinical practice through reflection work. In K. Brandt, B. Perry, S. Seligman, & E. Tronick (Eds.), *Infant and early childhood mental health: Core concepts and clinical practice* (pp. 293–307). Washington, DC: American Psychiatric Association.

- Brien, M., Forest, J., Mageau, G. A., Boudrias, J. S., Desrumaux, P., Brunet, L., & Morin, E. M. (2012). The basic psychological needs at work scale: Measurement invariance between Canada and France. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 4(2), 167-187.
- Byrne, B. M. (2010). Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming (multivariate applications series) (2nd ed.). New York: Taylor & Francis Group, 396, 7384.
- Byrt, T., Bishop, J., & Carlin, J. B. (1993). Bias, prevalence and kappa. *Journal of clinical epidemiology*, 46(5), 423-429.
- Callary, B., Culver, D., Werthner, P., & Bales, J. (2014). An overview of seven national high-performance coach education programs. *International Sport Coaching Journal*, 1(3), 152-164.
- Carpentier, J., & Mageau, G. A. (2016). Predicting sport experience during training: The role of change-oriented feedback in athletes' motivation, self-confidence and needs satisfaction fluctuations. *Journal of sport and exercise psychology*, 38(1), 45-58.
- Carreiro da Costa, F. (2017). Formação inicial de professores de educação física: Problemas e perspectivas. *Boletim Sociedade Portuguesa de Educação Física*, (1), 21-34.
- Cassidy, T., Jones, R. L., & Potrac, P. (2008). *Understanding sports coaching: The social, cultural and pedagogical foundations of coaching practice*. London, UK: Routledge.
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van der Kaap-Deeder, J., ... & Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and emotion*, 39(2), 216-236.
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 14(3), 464-504.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and psychological measurement*, 20(1), 37-46.
- Cohen-Sayag, E., & Fischl, D. (2012). Reflective writing in pre-service teachers' teaching: What does it promote? *Australian Journal of Teacher Education*, 37(10).
- Collinson, V., Becoming an Exemplary Teacher: Integrating Professional, Interpersonal, and Intrapersonal Knowledge, Paper Prepared for the JUSTEC Annual Conference, Naruto University of Education, Naruto, Japan, 1996, ERIC Document Reproduction Service No. ED 401 227.
- Côté, J., & Gilbert, W. (2009). An integrative definition of coaching effectiveness and expertise. *International journal of sports science & coaching*, 4(3), 307-323.

- Cropley, B., Miles, A., & Nichols, T. (2015). Learning to learn: The coach as a reflective practitioner. In J. Wallis & J. Lambert (Eds.), *Becoming a sports coach* (pp. 23-37). London, UK: Routledge.
- Crowe, T. P., Oades, L. D., Deane, F. P., Ciarrochi, J., & Williams, V. C. (2011). Parallel processes in clinical supervision: Implications for coaching mental health practitioners. *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring*, 9, 56–65.
- Cushion, C. & Nelson, L. (2013). In P. Potrac, W. Gilbert, & J. Denison (Eds.), *Coach education and learning: Developing the field. Handbook of Sports Coaching* (pp. 359-374). Oxford, UK: Routledge.
- Cushion, C., Nelson, L., Armour, K., Lyle, J., Jones, R., Sandford, R., & O’Callaghan, C. (2010). *Coach learning and development: A review of literature* (pp. 1-104). Leeds: Sports coach UK.
- Da Silva, E. J., Sánchez-Oliva, D., Mallett, C. J., & Palmeira, A. (2018). Preliminary development of the Portuguese coach motivation questionnaire. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(5), 649-657.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Intrinsic motivation and Self-determination in personality. *Journal of research in personality*, 19(2), 109-134.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The " what" and " why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
- Dewey, J. (1933). *How we think* (revised ed.). Boston: D C Heath & Co..
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York, NY: Collier.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual review of psychology*, 53(1), 109-132.
- Eggbeer, L., Mann, T., & Seibel, N. (2007). Reflective supervision: Past, present, and future. *Zero to Three*, 28, 5–9.
- Erickson, K., Bruner, M. W., MacDonald, D. J., & Côté, J. (2008). Gaining insight into actual and preferred sources of coaching knowledge. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 3(4), 527-538.
- Estabrooks, P., Dzewaltowski, D. A., Glasgow, R. E., & Klesges, L. M. (2003). Reporting of validity from school health promotion studies published in 12 leading journals, 1996–2000. *Journal of School Health*, 73(1), 21-28.

- Evans, M. B., McGuckin, M., Gainforth, H. L., Bruner, M. W., & Côté, J. (2015). Coach development programmes to improve interpersonal coach behaviours: a systematic review using the re-aim framework. *British Journal of Sports Medicine*, 49(13), 871-877.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior research methods*, 41(4), 1149-1160.
- Fenichel, E. (1992). *Learning through supervision and mentorship to support the development of infants, toddlers and their families: A source book*. Arlington, VA 22201-2500: Zero to Three/National Center for Clinical Infant Programs.
- Fernet, C., Senécal, C., Guay, F., Marsh, H., & Dowson, M. (2008). The work tasks motivation scale for teachers (WTMST). *Journal of Career assessment*, 16(2), 256-279.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- Franks, I. M., & Miller, G. (1991). Training coaches to observe and remember. *Journal of sports sciences*, 9(3), 285-297.
- Gagné, M., Forest, J., Gilbert, M. H., Aubé, C., Morin, E., & Malorni, A. (2010). The motivation at work scale: Validation evidence in two languages. *Educational and psychological measurement*, 70(4), 628-646.
- Gallimore, R., Gilbert, W., & Nater, S. (2014). Reflective practice and ongoing learning: a coach's 10-year journey. *Reflective Practice*, 15(2), 268-288.
- Gibbs. (1988). *Learning by doing: A guide to teaching and learning methods*. Oxford, UK: Furhter Education Unit, Oxford University.
- Gilbert, W. & Trudel, P. (2006). The coach as a reflective practitioner. In R. L. Jones (Eds.), *The sports coach as educator: Re-conceptualising sports coaching* (pp. 113–127). London, UK: Routledge, 2006.
- Gilbert, W. D., & Trudel, P. (2001). Learning to coach through experience: Reflection in model youth sport coaches. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21(1), 16-34.
- Gilbert, W. D., & Trudel, P. (2004b). Role of the coach: How model youth team sport coaches frame their roles. *Sport Psychologist*, 18(1), 21-43.
- Gilbert, W., & Trudel, P. (1999). Framing the construction of coaching knowledge in experiential learning theory. *SOSOL: Sociology of Sport Online [on-line serial]*, 2(1). <http://physed.otago.ac.nz/sosol/v2il/v2il.htm>

- Gilbert, W., & Trudel, P. (2013). The role of deliberate practice in becoming an expert coach: Part 2–Reflection. *Olympic Coach Magazine*, 24(1), 35-44.
- Glasgow, R. E., Vogt, T. M., & Boles, S. M. (1999). Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework. *American journal of public health*, 89(9), 1322-1327.
- Gleaves, A., Walker, C., & Grey, J. (2008). Using digital and paper diaries for assessment and learning purposes in higher education: a case of critical reflection or constrained compliance?. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(3), 219-231.
- Goodman, J. (1984). Reflection and teacher education: A case study and theoretical analysis. *Interchange*, 15, 9-27.
- Gould, D., Krane, V., Giannini, J., & Hodge, K. (1990). Educational needs of elite U.S. National team, Pan American, and Olympic coaches. *Journal of Teaching in Physical Education*, 9(1), 332-344.
- Grant, A. M., Franklin, J., & Langford, P. (2002). The self-reflection and insight scale: A new measure of private self-consciousness. *Social Behavior and Personality*, 30(8), 821-836.
- Guagliano, J. M., Lonsdale, C., Kolt, G. S., & Rosenkranz, R. R. (2014). Increasing girls' physical activity during an organised youth sport basketball program: a randomised controlled trial protocol. *BMC Public Health*, 14(1), 1-11.
- Habermas, J. (1979). *Communication and the Evolution of Society* (Vol. 572). Boston: Beacon Press.
- Hafner, J. C., & Hafner, P. M. (2003). Quantitative analysis of the rubric as an assessment tool: An empirical study of student peer-group rating. *International Journal of Science Education*, 25(12), 1509-1528.
- Hall, E. T., & Gray, S. (2016). Reflecting on reflective practice: A coach's action research narratives. *Qualitative research in sport, exercise and health*, 8(4), 365-379.
- Halpern, D. F. (2014). *Critical thinking across the curriculum: A brief edition of thought & knowledge*. Routledge.
- Heck, R. H., Thomas, S. L., & Tabata L. N. (2014). *Multilevel and Longitudinal Modeling with IBM SPSS*. 2nd ed. New York: Routledge.
- Heffron, M. C. (2005). Reflective supervision in infant, toddler, and preschool work. In K. M. Finnello (Eds.), *The handbook of training and practice in infant and preschool mental health* (pp. 114–136). San Francisco, CA: John Wiley & sons Inc.

- Horn, T. S. (2002). Coaching effectiveness in sport domain: Advances in sport psychology. *Champaign, IL: Human.*
- Hox J. (2010). *Multilevel analysis: Techniques and applications*. 2nd ed. New York: Routledge.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological methods*, 3(4), 424.
- Hughes, C., Lee, S., & Chesterfield, G. (2009). Innovation in sports coaching: The implementation of reflective cards. *Reflective Practice*, 10(3), 367-384.
- Huta, V. (2014). When to use hierarchical linear modeling. *The Quantitative Methods for Psychology*, 10(1), 13-28.
- Iachini, A., Amorose, A., & Anderson-Butcher, D. (2010). Exploring high school coaches' implicit theories of motivation from a self-determination theory perspective. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 5(2), 291-308.
- Irwin, G., Hanton, S., & Kerwin, D. G. (2004). Reflective practice and the origins of elite coaching knowledge. *Reflective Practice*, 5(3), 425-442. doi: 10.1080/1462394042000270718
- Jay, J. K., & Johnson, K. L. (2002). Capturing complexity: A typology of reflective practice for teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 18, 73-85.
- Jensen, S. K., & Joy, C. (2005). Exploring a model to evaluate levels of reflection in baccalaureate nursing students' journals. *Journal of Nursing Education*, 44(3), 139-142.
- Kidman, L., & Carlson, T. (1998). An action research process to change coaching behaviours. *AVANTE-ONTARIO*-, 4, 100-117.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Knowles, Z., Borrie, A., & Telfer, H. (2005). Towards the reflective sports coach: Issues of context, education and application. *Ergonomics*, 48, 1711-1720.
- Knowles, Z., Gilbourne, D., Borrie, A., & Nevill, A. (2001). Developing the reflective sports coach: A study exploring the processes of reflective practice within a higher education coaching programme. *Reflective Practice*, 2(2), 185-207.
- Knowles, Z., Gilbourne, D., Cropley, B., & Dugdill, L. (Eds.). (2014). *Reflective practice in the sport and exercise sciences: Contemporary issues*. Routledge.
- Knowles, Z., Tyler, G., Gilbourne, D., & Eubank, M. (2006). Reflecting on reflection: Exploring the practice of sports coaching graduates. *Reflective Practice*, 7(2), 163-179. doi: 10.1080/14623940600688423

- Koh, K. T., Mallett, C. J., Camiré, M., & Wang, C. K. J. (2015). A guided reflection intervention for high performance basketball coaches. *International Sport Coaching Journal*, 2(3), 273-284.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Koruç, P. B. (2009). Comparison of motivational orientation of volleyball coaches in terms of their educational levels and the level of the team they coach. *International Journal of Physical Education*, 46, 19-25.
- Kruse, S. D. (1997). Reflective Activity in Practice: Vignettes of Teachers' Deliberative Work. *Journal of research and development in education*, 31(1), 46-60.
- Kuklick, C. R., Gearity, B. T., & Thompson, M. (2015a). Reflective practice in a university-based coach education program. *International Sport Coaching Journal*, 2(3), 248-260.
- Kuklick, C. R., Gearity, B. T., & Thompson, M. (2015b). The efficacy of reflective practice and coach education on intrapersonal knowledge in the higher education setting. *International Journal of Coaching Science*, 9(2), 23-42.
- Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in psychology*, 4, 863.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *biometrics*, 159-174.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Leduc, M., Culver, D. M., & Werthner, P. (2012). Following a coach education programme: Coaches' perceptions and reported actions. *Sports coaching review*, 1(2), 135-150.
- Lefebvre, J. S., Evans, M. B., Turnnidge, J., Gainforth, H. L., & Côté, J. (2016). Describing and classifying coach development programmes: A synthesis of empirical research and applied practice. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 11(6), 887-899.
- Lemyre, F., Trudel, P., & Durand-Bush, N. (2007). How youth-sport coaches learn to coach. *The sport psychologist*, 21(2), 191-209.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: Selected theoretical papers*. New York: Harper & Brothers.
- Liu, W. C., Wang, J. C. K., & Ryan, R. M. (2016). Understanding motivation in education: theoretical and practical considerations. In *Building autonomous learners* (pp. 1-7). Springer, Singapore.

- Luiselli, J. K., & Reed, D. D. (2011). Social validity. *Encyclopedia of child behavior and development*. In S. Goldstein, & J. A. Naglieri (Eds.), *Encyclopedia of Child Behavior and Development*. Boston, MA: Springer.
- Maclean, J., & Lorimer, R. (2016). Are coach education programmes the most effective method for coach development?. *International Journal of Coaching Science*, 10(2), 71-88.
- Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2003). The coach–athlete relationship: A motivational model. *Journal of sports science*, 21(11), 883-904.
- Mallett, C. J., & Hanrahan, S. J. (2004). Elite athletes: why does the ‘fire’ burn so brightly?. *Psychology of Sport and Exercise*, 5(2), 183-200.
- Mallett, C. J., & Lara-Bercial, S. (2016). Serial winning coaches: People, vision, and environment. In *Sport and exercise psychology research* (pp. 289-322). Academic Press.
- Mallett, C. J., Trudel, P., Lyle, J., & Rynne, S. B. (2009). Formal vs. informal coach education. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 4(3), 325-364.
- McEwan, D., Harden, S. M., Zumbo, B. D., Sylvester, B. D., Kaulius, M., Ruissen, G. R., ... & Beauchamp, M. R. (2016). The effectiveness of multi-component goal setting interventions for changing physical activity behaviour: a systematic review and meta-analysis. *Health psychology review*, 10(1), 67-88.
- McLean, K. N., Mallett, C. J., & Newcombe, P. (2012). Assessing coach motivation: The development of the Coach Motivation Questionnaire (CMQ). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(2), 184-207.
- Merriam, S. B., Caffarella, R. S., & Baumgartner, L. M. (2007). *Learning in adulthood: A comprehensive guide*(3rd ed.) San Francisco: Jossey-Bass. *Adult Education Quarterly*, 58: 81-82.
- Mesquita, I., & Farias, C. (2019). O impacto das pedagogias críticas na formação de treinadores com mente de qualidade. Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Desportivo, Comité Olímpico de Portugal.
- Mesquita, I., Isidro, S., & Rosado, A. (2010). Portuguese coaches’ perceptions of and preferences for knowledge sources related to their professional background. *Journal of sports science & medicine*, 9(3), 480.
- Mesquita, I., Ribeiro, J., Santos, S., & Morgan, K. (2014). Coach learning and coach education: Portuguese expert coaches’ perspective. *The Sport Psychologist*, 28(2), 124-136.

- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American psychologist*, 50(9), 741-749.
- Mezirow, J. (1981). A critical theory in adult learning and education. *Adult Education Quarterly*, 32, 3-24.
- Mezirow, J. (1990). *Fostering critical reflection in adulthood: A guide to transformative and emancipatory learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Michie, S., Richardson, M., Johnston, M., Abraham, C., Francis, J., Hardeman, W., ... & Wood, C. E. (2013). The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Annals of behavioral medicine*, 46(1), 81-95.
- Miles, A. The reflective coach (2011). In I. Stafford I (Eds.) *Coaching children in sport* (pp. 110). London: Routledge.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Int J Surg*, 8(5), 336-341.
- Muñiz, J., & Hambleton, R. K. (2000). Adaptación de los test de unas culturas a otras. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 2(2), 129-149.
- Nash, C. Donald Schön: Learning, reflection, and coaching practice (2016). In L. Nelson, R. Groom, & P. Potrac (Eds.), *Learning in sports coaching: Theory and application* (pp. 49–59). London, UK: Routledge.
- Nguyen, Q. D., Fernandez, N., Karsenti, T., & Charlin, B. (2014). What is reflection? A conceptual analysis of major definitions and a proposal of a five-component model. *Medical education*, 48(12), 1176-1189.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- O'Brien, J., & Finch, C. F. (2014). The implementation of musculoskeletal injury-prevention exercise programmes in team ball sports: a systematic review employing the RE-AIM framework. *Sports medicine*, 44(9), 1305-1318.
- Olivares, S., Saiz, C., & Rivas, S. F. (2013). Motivar para pensar críticamente. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(2), 367-394.
- Ometto, L., Vasconcellos, F. V., Cunha, F. A., Teoldo, I., Souza, C. R. B., Dutra, M. B., ... & Davids, K. (2018). How manipulating task constraints in small-sided and conditioned games

- shapes emergence of individual and collective tactical behaviours in football: A systematic review. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(6), 1200-1214.
- O'Rourke, P. (2011). The significance of reflective supervision for infant mental health work. *Infant Mental Health Journal*, 32, 165–173.
- Osofsky, J. D., & Weatherston, D. J. (2016). Special issue: Advances in reflective supervision and consultation: Pushing boundaries and integrating new ideas into training and practice. *Infant Mental Health Journal*, 37, 603–727.
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and policy in mental health and mental health services research*, 42(5), 533-544.
- Palys, T., & Atchison, C. (2008). Research decisions: Quantitative and qualitative perspectives. Thomson-Nelson: Toronto.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Tuson, K. M., Briere, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of sport and Exercise Psychology*, 17, 35-35.
- Piaget, J. (1978). *Success and understanding*. Cambridge: Harvard University Press.
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of educational Psychology*, 95(4), 667.
- Pope, J. P., & Hall, C. R. (2014). Further validation of the coach identity prominence scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 18(4), 286-298.
- Powell, J. H. (1989). The reflective practitioner in nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 14 (10), 824-832.
- Priddis, L. E., Matacz, R., & Weatherston, D. (2015). Building a workforce competency-based training programme in infant-early childhood mental health. *Infant Mental Health Journal*, 36, 623–631.
- Priddis, L., & Rogers, S. L. (2018). Development of the reflective practice questionnaire: preliminary findings. *Reflective Practice*, 19(1), 89-104.
- Reis, H. T., Sheldon, K. M., Gable, S. L., Roscoe, J., & Ryan, R. M. (2000). Daily well-being: The role of autonomy, competence, and relatedness. *Personality and social psychology bulletin*, 26(4), 419-435.

- Richardson, G., & Maltby, H. (1995). Reflection-on-practice: Enhancing student learning. *Journal of Advanced Nursing*, 22, 235-242.
- Rocchi, M., Pelletier, L., & Desmarais, P. (2016). The validity of the Interpersonal Behaviors Questionnaire (IBQ) in sport. *Measurement in physical education and exercise science*, 1(1): 1-11.
- Rosado, A., & Mesquita, I. (2007). A formação para ser treinador. In *Congresso Internacional de Jogos Desportivos* (Vol. 1).
- Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: examining reasons for acting in two domains. *Journal of personality and social psychology*, 57(5), 749.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2007). Active human nature: Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*, 1-19.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2007). Active human nature: Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. In M.S Hagger & N.L.D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*. Leeds: Human Kinetics Europe, pp.1-19.
- Rynne, S. B., Mallett, C., & Tinning, R. (2006). High performance sport coaching: Institutes of sport as sites for learning. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 1(3), 223-234.
- Rynne, S. B., Mallett, C., & Tinning, R. (2006). High-performancesport coaching: Institutes of sport as sites for learning. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 1(3), 223-234.
- Saiz, C., & Rivas, S. (2008). Intervenir para transferir en pensamiento crítico. *Praxis*, 10(13), 129-149.
- Sánchez-Oliva, D., Morin, A. J., Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Palmeira, A. L., & Silva, M. N. (2017). A bifactor exploratory structural equation modeling representation of the structure of the basic psychological needs at work scale. *Journal of Vocational Behavior*, 98, 173-187.
- Schafer, W. M. (2007). Models and domains of supervision and their relationship to professional development. *Zero to Three*, 28, 10.

- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: NY Basic Books.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*. Jossey-Bass.
- Schön, D. A. (Ed.). (1991). *The reflective turn: Case studies in and on educational practice*. New York, NY: Teachers College.
- Shea, S. E., Goldberg, S., & Weatherston, D. J. (2016). A community mental health professional development model for the expansion of reflective practice and supervision: Evaluation of a pilot training series for infant mental health professionals. *Infant Mental Health Journal*, 37, 653–669. doi:10.1002/imhj.21611
- Sheldon, K. M., Ryan, R., & Reis, H. T. (1996). What makes for a good day? Competence and autonomy in the day and in the person. *Personality and social psychology bulletin*, 22, 1270-1279.
- Silva, E. J. D., Evans, M. B., Lefebvre, J. S., Allan, V., Côté, J., & Palmeira, A. (2020). A systematic review of intrapersonal coach development programs: Examining the development and evaluation of programs to elicit coach reflection. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 15(5-6), 818-837.
- Silva, E. J., Sánchez-Oliva, D., & Palmeira, A. L. Validation of the Portuguese versions of the need satisfaction and need frustration scales in sport coaches. (2017). In S. Gangyan, J. Cruz, & J. C. Jaenes (Eds.), *Sport Psychology, Linking theory to practice*. 14th ISSP. Sevilla, Spain: World Congress of Sport Psychology, pp.588.
- Simon, M., & Forgette-Giroux, R. (2001). A rubric for scoring postsecondary academic skills. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(18). Retrieved March 10, 2014 from <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=18>
- Soligard, T., Myklebust, G., Steffen, K., Holme, I., Silvers, H., Bizzini, M., ... & Andersen, T. E. (2008). Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomised controlled trial. *Bmj*, 337.
- Szedlak, C., Smith, M. J., Callary, B., & Day, M. C. (2020). Examining how elite S&C coaches develop coaching practice using reflection stimulated by video vignettes. *International Sport Coaching Journal*, 7(3), 295-305.
- Tomlin, A. M., Hines, E., & Sturm, L. (2016). Reflection in home visiting: The what, why, and a beginning step toward how. *Infant Mental Health Journal*, 37, 617–627.

- Tomlin, A. M., Weatherston, D. J., & Pavkov, T. (2014). Critical components of reflective supervision: Responses from expert supervisors in the field. *Infant Mental Health Journal*, 35, 70–80. doi:10.1002/imhj.21420
- Tracey, T. J. G., Bludworth, J., & Glidden-Tracey, C. E. (2012). Are there parallel processes in psychotherapy supervision? An empirical examination. *Psychotherapy*, 49, 330–343.
- Trudel, P., & Gilbert, W. (2013). The role of deliberate practice in becoming an expert coach: Part 3—Creating optimal settings. *Olympic Coach Magazine*, 24(2), 15-28.
- Trudel, P., Milestetd, M., & Culver, D. M. (2020). What the empirical studies on sport coach education programs in higher education have to reveal: A review. *International Sport Coaching Journal*, 7(1), 61-73.
- Tufanaru, C., Munn, Z., Aromataris, E., Campbell, J., & Hopp, L. (2017). Systematic reviews of effectiveness. *Joanna Briggs Institute reviewer's manual*, 3.
- van Beijsterveldt, A. M., van de Port, I. G., Krist, M. R., Schmikli, S. L., Stubbe, J. H., Frederiks, J. E., & Backx, F. J. (2012). Effectiveness of an injury prevention programme for adult male amateur soccer players: a cluster-randomised controlled trial. *British journal of sports medicine*, 46(16), 1114-1118.
- Vella, S. A., Crowe, T. P., & Oades, L. G. (2013). Increasing the effectiveness of formal coach education: Evidence of a parallel process. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 8, 417–430.
- Verhagen, E., Voogt, N., Bruinsma, A., & Finch, C. F. (2014). A knowledge transfer scheme to bridge the gap between science and practice: an integration of existing research frameworks into a tool for practice. *British Journal of Sports Medicine*, 48(8), 698-701.
- Walker, L. F., Thomas, R., & Driska, A. P. (2018). Informal and nonformal learning for sport coaches: A systematic review. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(5), 694-707.
- Weatherston, D. J., & Barron, C. (2009). What does a reflective supervisory relationship look like? In S. Scott Heller & L. Gilkerson (Eds.), *A practical guide to reflective supervision* (pp. 63–82). Washington, DC: Zero to Three.
- Werthner, P., & Trudel, P. (2009). Investigating the idiosyncratic learning paths of elite Canadian coaches. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 4(3), 433-449.
- Winfield, J., Williams, J., & Dixon, M. (2013). The use of reflective practice to support mentoring of elite equestrian coaches. *International Journal of Evidence Based Coaching & Mentoring*, 11(1), 162-178.

- Wolf, M. M. (1978). Social validity: the case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of applied behavior analysis*, 11(2), 203-214.
- Wong, F. K. Y., Kember, D., Chung, L. Y. F., & Yan, L. (1995). Assessing the level of student reflection from reflective journals. *Journal of Advanced Nursing*, 22(1), 48-57. doi: 10.1046/j.1365-2648.1995.22010048.x
- Wright, T., Trudel, P., & Culver, D. (2007). Learning how to coach: the different learning situations reported by youth ice hockey coaches. *Physical education and sport pedagogy*, 12(2), 127-144.
- Zepp, C., Schaffran, P., Kellmann, M., Mallett, C., & Kleinert, J. (2016). Behavioral regulation in coaches: a German version of the coach motivation questionnaire (CMQ-G). *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 87(S1), S101.

Apêndices

Apêndice I – Consentimento informado e questionários do Estudo I

Apêndice II – Consentimento informado e questionários do Estudo IV

Apêndice III – Documento suplementar do Estudo IV

Apêndice IV – Mensagens para os treinadores ao longo e depois do estudo

Apêndice I – Consentimento informado e questionários do Estudo I

Consentimento Informado

O meu nome é Eduardo Jorge da Silva, aluno do Curso de Doutoramento em Educação Física e Desporto, no ramo de Didática da Educação Física e do Desporto, orientado pelo Professor Doutor António Palmeira, na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

A concretização destes questionários é um dos passos fundamentais para o cumprimento de um dos objetivos do estudo, validação do Questionário da Motivação do Treinador. Deste modo, solicitamos o preenchimento destes questionários, como contributo precioso e essencial. O avanço da investigação científica é fundamental, não só para o avanço do conhecimento teórico acerca dos fenómenos, mas principalmente pelo suporte que pode dar ao desenvolvimento de melhores práticas, práticas realmente baseadas na evidência.

Neste sentido agradecemos a sua contribuição, dedicando cerca de 15/20 minutos ao seu preenchimento. Não há respostas certas ou erradas, seja o mais honesto possível, por favor.

O questionário é anónimo (não há nenhum elemento que diretamente o identifique e todos os dados pessoais mais gerais servem apenas o propósito de caracterização demográfica). As suas respostas serão completamente confidenciais. Os dados constantes nos questionários apenas serão trabalhados por investigadores afetos ao projeto e apenas para efeitos de tratamento estatístico.

Caso identifique algum erro ou tenha alguma dúvida, agradecemos que nos indique. Não são conhecidos desconfortos ou riscos presentes neste estudo. Todos os participantes têm direito a recusar, a desistir e a serem informados. Caso deseje, fornecemos o resultado do estudo, basta indicar o seu email _____.

Só devem preencher estes questionários:

- Treinadores de modalidades desportivas, certificados ou não, no ativo e sem estar no ativo. (se não estiver no ativo, reporte-se ao tempo em que esteve no ativo)

Agradecemos a sua colaboração. Só através dela pode a investigação refletir a realidade.

Cumprimentos e obrigado

Eduardo Jorge da Silva

CMQ

INSTRUÇÕES: Em seguida encontra algumas **razões** porque os/as **treinadores/as treinam** – estamos interessados em recolher mais informação sobre as razões pelas quais os indivíduos treinam. Indique, por favor, quão verdadeiras as afirmações seguintes são para si. Não há respostas certas ou erradas, seja o mais honesto possível, por favor.

Marcar apenas uma cruz por linha.

Porque é treinador/a na sua modalidade?

Indique, por favor, qual o seu grau de concordância ou discordância com cada uma das afirmações:		Nada verdadeiro			Algo verdadeiro			Muito verdadeiro
1	Porque o considero estimulante.	1	2	3	4	5	6	7
2	Porque ser treinador/a é fundamental para quem eu sou.	1	2	3	4	5	6	7
3	Porque contribui para o meu desenvolvimento enquanto pessoa.	1	2	3	4	5	6	7
4	Porque não quero dececionar os meus/minhas atletas.	1	2	3	4	5	6	7
5	Para ser respeitado/a pelos outros.	1	2	3	4	5	6	7
6	Penso frequentemente que os meus esforços, enquanto treinador/a, são uma perda de tempo.	1	2	3	4	5	6	7
7	Porque me sinto bem a treinar.	1	2	3	4	5	6	7
8	Porque ser treinador/a é parte integral da minha vida.	1	2	3	4	5	6	7
9	Porque me aproxima dos meus objetivos pessoais.	1	2	3	4	5	6	7
10	Porque se desistir significa que falhei.	1	2	3	4	5	6	7
11	Para ser reconhecido/a pelos outros.	1	2	3	4	5	6	7
12	Por vezes já não sei porque é que ainda sou treinador/a.	1	2	3	4	5	6	7
13	Porque aprecio o esforço que faço.	1	2	3	4	5	6	7
14	Porque personifica os meus valores e crenças.	1	2	3	4	5	6	7
15	Porque me permite alcançar os meus objetivos pessoais.	1	2	3	4	5	6	7
16	Porque me sinto responsável pelo desempenho dos/das atletas.	1	2	3	4	5	6	7
17	Porque quero ser respeitado/a pelos outros.	1	2	3	4	5	6	7
18	Por vezes sinto que os custos são maiores dos que os benefícios.	1	2	3	4	5	6	7
19	Porque aprecio a interação que tenho com os/as atletas.	1	2	3	4	5	6	7
20	Porque sinto uma pressão interna para vencer.	1	2	3	4	5	6	7
21	Porque gosto das recompensas extrínsecas associadas às vitórias (por ex., dinheiro)".	1	2	3	4	5	6	7
22	Por vezes questiono-me se desejo continuar a ser treinador/a.	1	2	3	4	5	6	7

ERMT

As afirmações seguintes refletem potenciais razões para se desempenhar um determinado trabalho. Tendo em conta a sua ocupação enquanto **TREINADOR/A**, indique para cada uma das seguintes afirmações até que ponto elas refletem as suas razões atuais para trabalhar. Não há respostas certas ou erradas, seja o mais honesto possível, por favor. Lembre-se que as respostas são confidenciais.

Marcar apenas uma cruz por linha.

Indique, por favor, qual o seu grau de concordância ou discordância com cada uma das afirmações, no que respeita ao seu trabalho enquanto treinador/a:		nada	muito pouco	um pouco	moderadamente	forte	muito forte	exatamente
1	Porque gosto muito deste trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
2	Escolhi este trabalho porque ele me permite alcançar os meus objetivos de vida.	1	2	3	4	5	6	7
3	Porque tenho de ser um dos melhores na minha profissão.	1	2	3	4	5	6	7
4	Porque este trabalho me permite ter um certo nível de vida.	1	2	3	4	5	6	7
5	Não sei, não vejo a relevância deste trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
6	Porque me divirto no desempenho do meu trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
7	Porque este trabalho satisfaz os meus planos de carreira profissional.	1	2	3	4	5	6	7
8	Porque o meu trabalho é a minha vida e eu não quero falhar.	1	2	3	4	5	6	7
9	Porque este trabalho me permite ganhar bom dinheiro.	1	2	3	4	5	6	7
10	Não sei, não vejo a finalidade deste trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
11	Pelos momentos de prazer que este trabalho me traz.	1	2	3	4	5	6	7
12	Porque este trabalho se ajusta aos meus valores pessoais.	1	2	3	4	5	6	7
13	Porque a minha reputação depende dos resultados que tenho neste trabalho.	1	2	3	4	5	6	7
14	Faço este trabalho pelo salário/vencimento.	1	2	3	4	5	6	7
15	Não sei, não vejo razão para fazer este trabalho.	1	2	3	4	5	6	7

ESNPB

As frases seguintes descrevem diferentes experiências que as pessoas têm enquanto trabalham. Por favor, responda com base naquilo que, normalmente sente quando trabalha como **TREINADOR/A**. Não há respostas certas ou erradas, seja o mais honesto possível, por favor. Lembre-se que as respostas são confidenciais.

Marcar apenas uma cruz por linha.

Indique, por favor, qual o seu grau de concordância ou discordância com cada uma das afirmações, no que respeita ao seu trabalho enquanto treinador/a :		Discordo totalmente					Concordo totalmente
1	Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto-me compreendido(a).	1	2	3	4	5	6
2	Sinto que tenho capacidade para desempenhar bem o meu trabalho.	1	2	3	4	5	6
3	O meu trabalho permite-me tomar decisões.	1	2	3	4	5	6
4	Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto-me ouvido(a).	1	2	3	4	5	6
5	Sinto-me competente no trabalho.	1	2	3	4	5	6
6	Posso basear-me no meu próprio julgamento para resolver problemas no meu trabalho.	1	2	3	4	5	6
7	Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto que posso confiar nelas.	1	2	3	4	5	6
8	Sou capaz de resolver os problemas que surgem no trabalho.	1	2	3	4	5	6
9	Sinto que posso assumir responsabilidades no meu trabalho.	1	2	3	4	5	6
10	Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto que sou um amigo(a) para elas.	1	2	3	4	5	6
11	Sou bem-sucedido/a no meu trabalho.	1	2	3	4	5	6
12	No meu trabalho, sinto-me livre para realizar as minhas tarefas à minha maneira.	1	2	3	4	5	6

EFNPB

As frases seguintes descrevem diferentes experiências que as pessoas têm enquanto trabalham. Por favor, responda com base naquilo que, normalmente sente quando trabalha como **TREINADOR/A**. Não há respostas certas ou erradas, seja o mais honesto possível, por favor. Lembre-se que as respostas são confidenciais.

Marcar apenas uma cruz por linha.

Indique, por favor, qual o seu grau de concordância ou discordância com cada uma das afirmações, no que respeita ao seu trabalho enquanto treinador/a :		Discordo totalmente					Concordo totalmente
1	Sinto que faço a maioria das coisas no meu trabalho porque “tenho que as fazer”.	1	2	3	4	5	6
2	Sinto-me excluído/a do grupo de colegas de trabalho a que gostaria de pertencer.	1	2	3	4	5	6
3	Tenho sérias dúvidas sobre se sou um bom treinador/a.	1	2	3	4	5	6
4	Sinto-me forçado a fazer muitas coisas no meu trabalho que não escolheria fazer.	1	2	3	4	5	6
5	Tenho a impressão de que as pessoas com quem trabalho não gostam de mim.	1	2	3	4	5	6
6	Sinto-me dececionado/a com muitos dos meus desempenhos.	1	2	3	4	5	6
7	Sinto-me pressionado para muitas coisas no meu trabalho.	1	2	3	4	5	6
8	Sinto que as pessoas com quem trabalho são distantes e frias comigo.	1	2	3	4	5	6
9	Sinto-me uma fraude quando penso nos erros que cometo enquanto treinador/a.	1	2	3	4	5	6
10	Sinto que o meu dia-a-dia de trabalho é uma série de obrigações.	1	2	3	4	5	6
11	Sinto que as relações pessoais que tenho com quem trabalho são superficiais.	1	2	3	4	5	6
12	Sinto-me inseguro/a das minhas capacidades enquanto treinador/a.	1	2	3	4	5	6

Apêndice II – Consentimento informado e questionários do Estudo IV

Secção 1 de 7

Prática Reflexiva em Treinadores/as (início_do_estudo)

Caro/a Treinador/a,

Somos uma equipa sediada na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias em Lisboa e pretendemos com este estudo saber mais sobre a "Prática Reflexiva em Treinadores/as".

O estudo será realizado na sua totalidade via internet. As tarefas propostas serão simples, breves e concisas. A sua participação implica 2 momentos por semana com duração aproximada de 15 minutos, no total de 4 semanas. Por pouco tempo que seja, será dedicado a si e só a si enquanto treinador.

Os dados recolhidos são anónimos e confidenciais. Não são conhecidos desconfortos ou riscos presentes neste estudo. Todos os participantes têm direito a recusar, a desistir e a serem informados.

Agradecemos a sua colaboração, pois só através dela, pode a investigação refletir a realidade.

Dúvidas: eu.sou.treinador.2019@gmail.com

Saudações desportivas
Eduardo Jorge da Silva
Equipa "Eu sou Treinador."



Endereço de email *

Endereço de email válido

Este formulário está a recolher endereços de email. [Alterar definições](#)

Consentimento Informado

Descrição (opcional)

Ao prosseguir, declara que é treinador/a, leu e compreendeu a informação acima apresentada e aceita colaborar voluntariamente nesta investigação, sabendo que poderá desistir a qualquer momento. *

☐ Sim

☐ Não

Secção 3 de 7

CMQ-P



Não há respostas certas ou erradas, seja o mais honesto/a possível, por favor.

Porque é treinador/a na sua modalidade?

Descrição (opcional)

1. Porque o considero estimulante. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

2. Porque ser treinador/a é fundamental para quem eu sou. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

3. Porque contribui para o meu desenvolvimento enquanto pessoa. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

4. Porque não quero dececionar os meus/minhas atletas. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

5. Para ser respeitado/a pelos outros. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

6. Penso frequentemente que os meus esforços, enquanto treinador/a, são uma perda de *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

7. Porque me sinto bem a treinar. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

8. Porque ser treinador/a é parte integral da minha vida. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

9. Porque me aproxima dos meus objetivos pessoais. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

10. Porque se desistir significa que falhei. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

11. Para ser reconhecido/a pelos outros. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

12. Por vezes já não sei porque é que ainda sou treinador/a. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

13. Porque personifica os meus valores e crenças. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

14. Porque me permite alcançar os meus objetivos pessoais. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

15. Porque me sinto responsável pelo desempenho dos/das atletas. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

16. Porque quero ser respeitado/a pelos outros. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

17. Por vezes sinto que os custos são maiores dos que os benefícios. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nada verdadeiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito verdadeiro

18. Porque aprecio a interação que tenho com os/as atletas. *

1

2

3

4

5

6

7

Nada verdadeiro

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Muito verdadeiro

19. Porque sinto uma pressão interna para vencer. *

1

2

3

4

5

6

7

Nada verdadeiro

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Muito verdadeiro

20. Por vezes questiono-me se desejo continuar a ser treinador/a. *

1

2

3

4

5

6

7

Nada verdadeiro

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Muito verdadeiro

Secção 4 de 7

ESNPB

Não há respostas certas ou erradas, seja o mais honesto/a possível, por favor.

Experiências como treinador/a.

Descrição (opcional)

1. Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto-me compreendido/a. *

123456

Discordo totalmente☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo totalmente

2. Sinto que tenho capacidade para desempenhar bem o meu trabalho. *

123456

Discordo totalmente☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo totalmente

3. O meu trabalho permite-me tomar decisões. *

123456

Discordo totalmente☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo totalmente

4. Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto-me ouvido/a. *

123456

Discordo totalmente☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo totalmente

5. Sinto-me competente no trabalho. *

123456

Discordo totalmente☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo totalmente

6. Posso basear-me no meu próprio julgamento para resolver problemas no meu trabalho. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

7. Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto que posso confiar nelas. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

8. Sou capaz de resolver os problemas que surgem no trabalho. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

9. Sinto que posso assumir responsabilidades no meu trabalho. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

10. Quando estou com as pessoas com quem trabalho, sinto que sou um/a amigo/a para elas. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

11. Sou bem-sucedido/a no meu trabalho. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

12. No meu trabalho, sinto-me livre para realizar as minhas tarefas à minha maneira. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

Secção 5 de 7

EFNPB

Não há respostas certas ou erradas, seja o mais honesto/a possível, por favor.

Experiências como treinador/a.

Descrição (opcional)

1. Sinto que faço a maioria das coisas no meu trabalho porque “tenho que as fazer”. *

123456

Discordo totalmente

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Concordo totalmente

2. Sinto-me excluído/a do grupo de colegas de trabalho a que gostaria de pertencer. *

123456

Discordo totalmente

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Concordo totalmente

3. Tenho sérias dúvidas sobre se sou um/a bom/a treinador/a. *

123456

Discordo totalmente

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Concordo totalmente

4. Sinto-me forçado/a a fazer muitas coisas no meu trabalho que não escolheria *

123456

Discordo totalmente

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Concordo totalmente

5. Tenho a impressão de que as pessoas com quem trabalho não gostam de mim. *

123456

Discordo totalmente

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Concordo totalmente

6. Sinto-me dececionado/a com muitos dos meus desempenhos. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

7. Sinto-me pressionado/a para muitas coisas no meu trabalho. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

8. Sinto que as pessoas com quem trabalho são distantes e frias comigo. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

9. Sinto-me uma fraude quando penso nos erros que cometo enquanto treinador/a. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

10. Sinto que o meu dia-a-dia de trabalho é uma série de obrigações. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

11. Sinto que as relações pessoais que tenho com quem trabalho são superficiais. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

12. Sinto-me inseguro/a das minhas capacidades enquanto treinador/a. *

	1	2	3	4	5	6	
Discordo totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

Seção 6 de 7

RC

Não há respostas certas ou erradas, seja o mais honesto/a possível, por favor.

Experiências como treinador/a.

Descrição (opcional)

1. Durante as interações com os/as meus/minhas atletas reconheço quando as minhas crenças influenciam a interação.

123456

Nada
☐
☐
☐
☐
☐
☐
Extremamente

2. Depois de interagir com os/as meus/minhas atletas passo algum tempo a pensar sobre o que foi dito e feito.

123456

Nada
☐
☐
☐
☐
☐
☐
Extremamente

3. Quando reflito com os outros sobre o meu trabalho tomo consciência de coisas que não tinha considerado antes.

123456

Nada
☐
☐
☐
☐
☐
☐
Extremamente

4. Penso nos meus pontos fortes para trabalhar com os/as meus/minhas atletas.

123456

Nada
☐
☐
☐
☐
☐
☐
Extremamente

5. Durante as interações com os/as meus/minhas atletas considero como os meus pensamentos e sentimentos pessoais influenciam a interação.

123456

Nada
☐
☐
☐
☐
☐
☐
Extremamente

6. Depois de interagir com os/as meus/minhas atletas fico a pensar sobre a experiência dos/as atletas da interação. *

	1	2	3	4	5	6	
Nada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Extremamente

7. Quando reflito com os outros sobre o meu trabalho desenvolvo novas perspetivas. *

	1	2	3	4	5	6	
Nada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Extremamente

8. Penso nos meus pontos fracos para trabalhar com os/as meus/minhas atletas. *

	1	2	3	4	5	6	
Nada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Extremamente

9. Durante as interações com os/as meus/minhas atletas reconheço quando as crenças dos/as atletas influenciam a interação. *

	1	2	3	4	5	6	
Nada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Extremamente

10. Depois de interagir com os/as meus/minhas atletas fico a pensar sobre a minha experiência da interação. *

	1	2	3	4	5	6	
Nada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Extremamente

11. Quando reflito com os outros sobre o meu trabalho ajuda-me a resolver problemas que possa ter. *

	1	2	3	4	5	6	
Nada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Extremamente

12. Penso sobre como posso melhorar a minha capacidade para trabalhar com os/as meus/minhas atletas. *

	1	2	3	4	5	6	
Nada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Extremamente

13. Durante as interações com os/as meus/minhas atletas considero como os pensamentos e sentimentos pessoais dos/as atletas influenciam a interação. *

	1	2	3	4	5	6	
Nada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Extremamente

14. Depois de interagir com os/as meus/minhas atletas penso em como as coisas aconteceram durante a interação. *

	1	2	3	4	5	6	
Nada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Extremamente

15. Ganho novas ideias quando reflito com os outros sobre o meu trabalho. *

	1	2	3	4	5	6	
Nada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Extremamente

16. Analiso de forma crítica as estratégias e técnicas que uso para trabalhar com os/as meus/minhas atletas. *

	1	2	3	4	5	6	
Nada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Extremamente

Apêndice III – Documento suplementar do Estudo IV

Nota: Este documento apresenta-se de seguida integralmente como submetido, a 31.3.2021, estando em revisão.

Material and Methods

Research design

The study adhered to Consolidated Standards of Reporting Social and Psychological Intervention Trials¹ and the Template for Intervention Description and Replication². The study encompassed a quasi-experimental – non-equivalent control group pre-test post-test research design, two groups 1:1, control and experimental. The data collection has used a mix-methods approach, examining a CDP focused on coach reflective practice. This approach was used as it has the potential to analyse the cases in more depth compared to one method approach; both quantitative and qualitative data support each other.^{3,4}

The quantitative part of the study examined the reflective practice, basic needs satisfaction and motivation to coach before and after the intervention, respectively through the following questionnaires, Reflective Practice Questionnaire – Reflective Capacity subscale⁵, Need satisfaction/frustration scales in sports coaches, Portuguese versions⁶, Coach Motivation Questionnaire – Portuguese version⁷. Regarding qualitative methods, the levels of reflection rubric^{8,9} were used to analyse the content of the ORJ.

Participants

A University Scientific Commission approved this study. Besides, this research was carried out under the Helsinki Declaration and its later amendments. From the general population of Portuguese coaches, 18.593¹⁰, the participants in this study were a convenience sample of 83 sport coaches (males = 81, 97.6%; females = 2, 2.4%) aged from 22 to 67 years ($M = 39.14$, $SD = 9.61$) from individual ($n = 19$, 22.89%) and team sports ($n = 64$, 77.11%). Coaches had from 3 to 40 years coaching experience ($M = 12.80$, $SD = 8.10$). Gender was self-identified, and it was assumed that all participants were cisgender. No racial and ethnic identities were identified. Participants were volunteers recruited through institutional and individual contacts with Federations, Associations and Clubs. No incentives were provided, except for personal

improvement. Each participant was assigned to a code to ensure their anonymity and confidentiality. Only coaches with, at least, one year of experience participated in the study.

Measures

Reflective Practice

The Reflective Capacity (RC) subscale from Reflective Practice Questionnaire⁵ was used to assess the reflective capacity in coaching, which is composed of 16 items, grouped into four factors: Reflective in action (RiA) (4 items; e.g., During interactions with my athletes I recognise when my pre-existing beliefs are influencing the interaction; $\alpha = .78$), Reflective on action (RoA) (4 items; e.g., After interacting with my athletes I spend time thinking about what was said and done; $\alpha = .84$), Reflective with others (RO) (4 items; e.g., When reflecting with others about my coaching I become aware of things I had not previously considered; $\alpha = .88$) and Self-appraisal (SA) (4 items; e.g., I think about my strengths for working with athletes; $\alpha = .79$). Coaches responded on a 6-point Likert-type scale which ranged from 1 (Not at all) to 6 (Extremely). The scale was translated and adapted to sports' context, and we instructed respondents to answer as coaches (e.g., Experiences as a coach.). In this study, the internal consistency was acceptable for all factors¹¹ (RiA: $\alpha = .87$; RoA: $\alpha = .89$; RO: $\alpha = .85$; SA: $\alpha = .67$).

Coaches' Motivation

The Coach Motivation Questionnaire⁷ is composed of 20 items, grouped into six factors: intrinsic motivation (3 items; e.g., Because I get a good feeling out of it; $\alpha = .66$), integrated motivation (3 items; e.g., Because it personifies my values and beliefs; $\alpha = .77$), identified motivation (3 items; e.g. Because it is moving me towards my personal goals; $\alpha = .74$), introjected motivation (4 items, e.g., Because I do not want to let my athletes down; $\alpha = .65$), external motivation (3 items; e.g., To be respected by others; $\alpha = .90$), and amotivation (4 items; e.g., Sometimes I do not know why I coach anymore; $\alpha = .75$). Coaches responded on a 7-point Likert-type scale which ranged from 1 (not true at all) to 7 (very true). In the present study, the internal consistency was acceptable for all factors¹¹ (Intrinsic: $\alpha = .69$; Integrated: $\alpha = .71$; Identified: $\alpha = .76$; Introjected: $\alpha = .70$; Extrinsic: $\alpha = .91$; Amotivation: $\alpha = .75$).

Basic Psychological Need Satisfaction

The Portuguese version of the Basic Psychological Needs Satisfaction Scale, for sport coaches⁶ was used to assess the satisfaction of basic psychological needs in coaching, which is composed of 12 items, grouped into three factors: autonomy (4 items; e.g., My work allows me to make decisions; $\alpha = .75$, competence (4 items; e.g., I have the ability to do my work well; $\alpha = .84$), and relatedness (4 items; e.g., When I am with the people from my work environment, I feel understood; $\alpha = .76$). Coaches responded on a translated 6-point Likert-type scale which ranged from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree). In this study, the internal consistency was acceptable for all factors¹¹ (Autonomy: $\alpha = .73$; Competence: $\alpha = .77$; Relatedness: $\alpha = .82$).

Basic Psychological Need Frustration

The Portuguese version of the Basic Psychological Need Frustration Scale, for sports coaches⁶ was used to assess the frustration of basic psychological needs in coaching. It is composed of 12 items, grouped into three factors: autonomy (4 items; e.g., Most of the things I do feel like “I have to”; $\alpha = .72$), competence (4 items; e.g., I feel insecure about my abilities to coach; $\alpha = .76$) and relatedness (4 items; e.g., I feel the relationships I have are just superficial; $\alpha = .75$). Coaches responded on a translated 6-point Likert-type scale, which ranged from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree). In the present study, the internal consistency was acceptable for all factors¹¹ (Autonomy: $\alpha = .73$; Competence: $\alpha = .76$; Relatedness: $\alpha = .72$).

Levels of Reflection Rubric

In order to understand the level of reflection, Powell's⁹ six-level rubrics, which was derived from Mezirow's⁸ seven levels of reflectivity^{8,9} was used.

Delivery Staff

Eduardo Jorge da Silva, MSc, PhD. candidate, worked in the development of the tutorials for the experimental group (for tutorials see: <https://youtu.be/tR8XC8wto2U> and <https://youtu.be/ZSWZm8uvruw>, created using Powtoon®) and prompts for both groups (see online supplementary material), coded coaches' reflection responses, and monitored data throughout the intervention. He is a Physical Education teacher, an experienced sports coach in Soccer at National level. He is also a researcher, and supervised students and thesis in the

Graduation course of Physical Education and Sport, at Universidade Lusófona, Lisbon. Address author correspondence to Eduardo Jorge da Silva at edujodasilva@gmail.com.

Amândio Dias, MSc, PhD., worked in the development of the tutorials for the experimental group, and prompts for both groups, coded coaches' reflection responses, and generated the allocation sequence for the intervention. He is the assistant head for graduate programmes in the Kinesiolab – Laboratory of human movement analysis, Piaget Institute – Almada Campus, Almada, Portugal. He is also a researcher, a Physical Education teacher, an experient sports coach in Soccer, and conducted several workshops about sport and strength conditioning.

Mode of Delivery

The intervention was delivered by the internet, and it was provided individually through email address.

Data Extraction

The study was issued from Portugal, Lisbon, and no location was defined as it was to be accomplished online. The consent form, the general explanation of the study, and all data collection were accomplished with any technological gadget available and when possible by participants. Data were collected from the researchers' personal laptop through Google Forms®, exported to Microsoft Office Excel® and then to SPSS® 25. No problems were reported during the issue of every task of the study, and a G-suite Google® account was used.

When and How Much

The intervention was delivered one time, for four weeks, from mid-June to mid-July, with two weekly contacts, on Tuesday and Friday, each contact duration, ± 10 minutes. There were no monetary incentives either for participation or research team.

Tailoring

The prompts for the control group were developed to focus only on the first level of the Reflection Rubrics (i.e., Reflectivity). In doing so, coaches will gain some practice in reflective practice instead of just waiting between pre-test and post-test, and it would possibly enhance the will to be part of other studies like the current one. On the other hand, for the

experimental group, the prompts were developed to enhance a deeper reflection progressively to induce coaches' reflective skills and thus develop professional knowledge.^{8,9,12,13}

How well

The participation rate was 109 out of 337. From the 337 eligible participants, 109 accepted to be part of the study. The attrition rate was 26 out of 109, 23.85%. Amid the participant coaches, 26 dropped out, 19 at the beginning and seven during the CDP. Several reasons were reported to drop out: family disease, moving home, confidentiality issues in previous studies, email account problems, and study workload, the latter was the main factor. Regarding adherence, it was all monitored by the led researcher. The answers were registered in Microsoft Office Excel® as: fully, partially, out of scope answer, or no answer. The strategy used to maintain or improve fidelity was to send reminders through Google Forms®. For the experimental group was, 100% ($n = 42$) for completing all tasks, 14.28% ($n = 6$) had one partial answer, 11.90% ($n = 5$) had one answer out of scope, and 2.38% had both; and for the control group was, 97.56% ($n = 40$) for completing all tasks, 29.26% ($n = 12$) had one partial answer, 2.43% ($n = 1$) had one partial and one answer out of scope, 2.43% ($n = 1$) had one answer out of scope and two no answers, and 2.43% ($n = 1$) had two no answers.

Sample size

According to the quasi-experimental design, a priori sample size estimation was performed using G*Power software package¹⁴ before other statistical analyses. The two-way repeated-measures ANOVA with Bonferroni correction (Statistical test = ANOVA: Repeated Measures, between-within factors; Effect size $\eta^2 = .039$; α error probability = 0.05; Power ($1 - \beta$ error probability) = 0.95; Number of groups = 2; Number of measurements = 3; Correction among rep measures = 0.5; Nonsphericity correction $\epsilon = 1$). The total sample size ($n = 100$) was satisfied with the above conditions.

Sequence generation

The method used to generate the allocation sequence was the stratified randomisation¹⁵ with blocking 1:1¹⁶. Stratified randomisation implies a criterion sampling, as it appears to be commonly used in implementation mixed-methods research¹⁷. To comparison be possible, four factors were the basis for forming two balanced groups: level of competition, a wide span of coaching experience, active and nonactive coaches, and team and individual sport.

Allocation concealment mechanism

In addition to the anonymous enrolment, using only the email address as the way to receive the intervention, the allocation sequence was concealed from the fifth researcher enrolling participants in sequentially numbered codes. The file generated with individual details (i.e., email address) was kept hidden to prevent subversion of the allocation sequence.¹⁸

Implementation

The led researcher obtained the informed consent, enrolled participants, and assessed the eligibility (i.e., at least one year of coaching experience). The general data retrieved was put together without the email address for statistical purposes only. The fifth researcher generated the allocation sequence to be sent to the led researcher. What was sent included only the codes for each group and the email address; all pre-test data were kept in a separate file with the respective code. The led researcher used this file to monitor the tasks throughout the trial. The led researcher issued all intervention.

Masking / Awareness of Assignment

None of the participants knew nothing about others' personal and study data, and who the providers were. Before coding, the led researcher gathered all data to be coded and then sent it to an independent researcher, just to generate a brand-new code for every existing one. A copy was delivered to each coder for coding.

Coding

Once the pre/post/follow-up-test texts were obtained, the two coders chose a single text randomly to pilot-code independently. Coders independently read, analysed, and scored a selection of reflection rubrics texts ($n = 10$). Each score was compared for consistency among coders; differences in scores were solved through discussion until consensus was reached. This procedure was repeated with another selection ($n = 10$) of papers to warrant consistency and once achieved; one of the coders independently scored the remaining papers^{19,20}.

For reliability purposes, two researchers/coders are suggested to establish scores' consistency.¹⁹ Inter-Coder reliability of 96% was calculated with $\kappa = 1$, $PABAK = .93$, which means 'outstanding' reliability was present at this level²¹. Intra-coder reliability ranged from

$\kappa = [1, 1]$, $PABAK = [.97, 1]$, 99% to 100% which means ‘outstanding’ agreement across both coders²¹.

Interventions

Pre-intervention

An explanation of the objectives, study procedures, data collection, the consent form with information on confidentiality and anonymity, were provided on the general data cover page to every recruited participant.

From the RPQ, the RC subscale⁵ was translated into Portuguese, with the permission of the original authors. The translation procedure followed the guidelines required by the International Test Commission (ITC). In order to control the original patterns in the new language, the forward and backwards word translation strategy was used²²; meticulous attention was paid to idiomatic and metaphorical issues. Accurately, the Parallel Back-Translation procedure was followed²³: firstly, a Portuguese version was achieved after a jury analysed three individual translations from Portuguese/English teachers. Subsequently, another bilingual person translated this Portuguese version back into English.

The jury that compared the original items with the translations was composed by one specialist in Coach Education and two specialists in Sports Training, all Portuguese with a good level of English, in order to achieve a good level of agreement, and select the most suitable option in each case. The translations were compared, the errors solved, and the final version was reached by consensus.²⁴

The research team developed the prompts regarding Kuklick, Gearity, and Thompson²⁵ work in student coaches as an example, following the works of Schön’s^{12,13} on Reflective Practice and Mezirow⁸ and Powell⁹ on the Levels of Reflection Rubric. Addressing the call from Kuklick, Gearity, and Thompson²⁵ on the importance of having a two-group design to be able to compare them, two groups were formed, and instead of a waiting group, we decided to build prompts for both groups with different purposes.

The prompts were also reviewed by a jury which was composed by one specialist in Coach Education and two specialists in Sports Training, all Portuguese. This jury suggested amendments and consensus was accomplished to reach the final version²⁴. Face validity was established, and for this purpose, coaches have been recruited based on the main study inclusion criteria (i.e., at least one year of coaching experience)²⁶, different coaching experiences and team/individual sports. These procedures were to try to represent the

intended target study population, where we expected a broad coaching experience and team and individual sports.²⁶

After coaches completed the consent form and general data information, they were asked to complete the first set of questionnaires (i.e., RPQ; BPNSS; BPNFS; CMQ-P) and a reflective task to fulfil the pre-test.

Intervention

Then, tutorials about reflective practice were issued via Google Forms® to the experimental group (included in the first and second prompts) and no further information to the control group. Tutorials were created using Powtoon® and followed Schön's^{12,13}, Mezirow⁸, Powell⁹, Gilbert and Trudel²⁷, and Trudel and Gilbert²⁸ studies. These studies were respectively focused on, Reflective Practice, Levels of Reflection Rubric, and critical reflection (for tutorials see: <https://youtu.be/tR8XC8wto2U> - 77 views; average time per view: 1:04 out of 1:46 (60%); average views per participant: 1,8; estimated number of viewers: 43 and <https://youtu.be/ZSWZm8uvruw> - 57 views; average time per view: 0:42 out of 0:56 (74,4%); average views per participant: 1,8; estimated number of viewers: 32).

During the 4-week intervention, coaches were asked to submit responses to a set of ORJ structured prompts, twice a week. In this respect, a systematic review and meta-analysis on behaviour change in physical activity²⁹ referred that the duration of interventions was not a moderator, and frequency showed significant effects for the twice a week stimulus. However, in physical activity, it is about behaviour change like the current study.

Prompts were presented on email through Google Forms® to enhance coaches' reflections. Responses had no due time and were asked to be concise, specific and deep. The time flexibility, and conciseness, specificity and depth were to address "Students' Perception of Journaling Prompts" in Kuklick³⁰ work, where they referred respectively "could complete the prompts whenever they could find time" and "The prompts were time-consuming (...) repetitive" as barriers to reflective practice. These calls have also been stated in sport coaching^{31,32}.

Post-intervention

Upon the conclusion of the 4th week, every coach completed the third set of questionnaires (i.e., RPQ; BPNSS; BPNFS; CMQ-P) and a reflective task to fulfil the post-test. After

receiving the post-test data from each coach, each one was thanked by the lead researcher for their participation in the study (drop out coaches were also included).

The post-test included social validity by all coaches. Social validity and its use have been suggested³³ to assess satisfaction (i.e., Have you enjoyed taking part in this study?) and acceptability (i.e., Do you consider that coaching education structures should include reflective practice in their training courses?) of the study³⁴ (e.g., Gould, Harper, Gillich, & Luiselli, 2019)³⁵.

Follow-up

The procedures accomplished in the post-intervention, exception made for the social validity, were issued to all participants to established temporal stability of any change achieved³⁶, eighty-two days later.

Trustworthiness

Lincoln and Guba²⁴ stated four criteria to enhance trustworthiness in evaluating qualitative research (i.e., internal validity, external validity, reliability, and objectivity). They described these as credibility, transferability, dependability, and conformability, and in the current study, we have focused on enhancing them.

Credibility and conformability through triangulation consensus in the development of the prompts and inter-coder reliability in coding. Transferability with the development of the prompts based on theory, coding coaches' reflection responses with the same model (i.e., reflection rubrics). Also, dependability was considered when assessing the prompts' face validity and inter-intra coder reliability in all coding processes. All these procedures enhance quality and attempt to reduce researcher bias which may distract from an accurate and representative account of the participants' responses.^{20,24}

References

1. Grant S, Mayo-Wilson E, Montgomery P, et al. CONSORT-SPI 2018 Explanation and Elaboration: guidance for reporting social and psychological intervention trials. *Trials* 2018; 19: 406.
2. TIDieR: Hoffmann T, Glasziou P, Boutron I, et al. Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *BMJ* 2014; 348: g1687.

3. Creswell JW. *A framework for design. Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2003, pp.9-11.
4. Stark S and Torrance H. Case Study. In: Somekh B, Lewin C (eds) *Research Methods in the Social Sciences*. London, New Delhi: Thousand Oaks, CA: Sage, 2005, pp.33–40.
5. Priddis L and Rogers SL. Development of the reflective practice questionnaire: preliminary findings. *Reflective Pract* 2018; 19: 89-104.
6. Silva EJ, Sánchez-Oliva D and Palmeira AL. Validation of the Portuguese versions of the need satisfaction and need frustration scales in sport coaches. In: Gangyan S, Cruz J, and Jaenes JC (eds) *Sport Psychology, Linking theory to practice*. 14th ISSP. Sevilla, Spain: World Congress of Sport Psychology. 2017, pp.588.
7. Da Silva EJ, Sánchez-Oliva D, Mallett CJ, et al. Preliminary development of the Portuguese Coach Motivation Questionnaire. *Int J Sport Sci Coach* 2018; 13: 649-657.
8. Mezirow J. A critical theory in adult learning and education. *Adult Educ Q* 1981; 32: 3-24.
9. Powell JH. The reflective practitioner in nursing. *J Adv Nurs* 1989; 14: 824-832.
10. Instituto do Desporto de Portugal. Estatísticas do Desporto. Lisboa: IDP, 2017.
11. Viladrich C, Angulo-Brunet A and Doval E. A journey around alpha and omega to estimate internal consistency reliability. *Ann Psychol* 2017; 33: 755–782.
12. Schön DA. *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Books, 1983.
13. Schön DA. *Educating the reflective practitioner: toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco: Jossey-Bass, 1987.
14. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, et al. Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods* 2009; 41: 1149-1160.
15. Pocock SJ. Statistical methods for determining trial size in clinical trials. *Clinical trials: a practical approach*. Chichester: John Wiley and Sons, 1983, pp.123-33.
16. Enas GG, Enas NH, Spradlin CT, et al. Baseline comparability in clinical trials: prevention of poststudy anxiety. *Drug Inf J* 1990; 24: 541-8.
17. Palinkas LA, Horwitz SM, Green CA, et al. Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Adm Policy Ment Health Ment Health Serv Res* 2015; 42: 533-544.
18. Radford JA, Landorf KB, Buchbinder R, et al. Effectiveness of low-Dye taping for the short-term treatment of plantar heel pain: a randomised trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2006; 7: 64.

19. Moskal BM and Leydens JA. Scoring rubric development: Validity and reliability. *Pract Assess Res Eval* 2000; 7: 1-11.
20. Patton MQ. *Qualitative research and evaluation methods*. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2002.
21. Landis JR and Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33: 159–174.
22. Muñiz J and Hambleton RK. Adaptación de los test de unas culturas a otras. *Met Cienc Comport* 2000; 2: 129-149.
23. Brislin RW. The wording and translation of research instruments. In: Berry J and Lonner W (eds) *Field methods in cross-cultural research*. Beverly Hills, CA: Sage, 1986, pp.137–164.
24. Lincoln YS and Guba E. *Naturalistic enquiry*. Beverley Hills, CA: Sage, 1985.
25. Kuklick CR, Gearity BT and Thompson M. The efficacy of reflective practice and coach education on intrapersonal knowledge in the higher education setting. *Int J Coach Sci* 2015b; 9: 23–42.
26. Yin Y. Sample size calculation for a proof-of-concept study. *J Biopharm Stat* 2002; 12: 267-276.
27. Gilbert W and Trudel P. The role of deliberate practice in becoming an expert coach: part 2 –Reflection. *Olymp Coach Mag* 2013; 24: 35-44.
28. Trudel P and Gilbert W. The role of deliberate practice in becoming an expert coach: part 3 – creating optimal settings. *Olymp Coach Mag* 2013; 24: 15–28.
29. McEwan D, Harden SM, Zumbo BD, et al. The effectiveness of multi-component goal setting interventions for changing physical activity behaviour: a systematic review and meta-analysis. *Health Psychol Rev* 2016; 10: 67-88.
30. Kuklick CR, Gearity BT and Thompson M. Reflective practice in university-based coach education program. *Int Sport Coach J* 2015a; 2: 248–260.
31. Burt E and Morgan P. Barriers to systematic reflective practice as perceived by UKCC Level 1 and Level 2 qualified Rugby Union coaches. *Reflective Pract* 2014; 15: 468-480.
32. Hall ET and Gray S. Reflecting on reflective practice: a coach’s action research narratives. *Qual Res Sport Exerc Health* 2016; 8: 365–379.
33. Wolf MM. Social validity: The case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *J Appl Behav Anal* 1978; 11: 203-214.

34. Luiselli JK and Reed DD. Social Validity. In: Goldstein S and Naglieri JA (eds) *Encyclopedia of Child Behavior and Development*. Boston, MA: Springer, 2011.
35. Gould KM, Harper JM, Gillich E, et al. intervention, stimulus control, and generalisation effects of response interruption and redirection on motor stereotypy. *Behav Interv* 2019; 34: 118-126.
36. Glasgow RE, Vogt TM and Boles SM. Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework. *Am J Public Health* 1999; 89: 1322-1327.

Pre (0)/post (00)/follow-up (000) Tests and Experimental (E), Control (C) Group Prompts

Group	Number	Prompts
E+C	0/00/000	Recollect a critical coaching problem or dilemma that has occurred during your most recent practice or game.
E+C	1	Describe 1 or 2 experiences as an ATHLETE that have INFLUENCED your coaching style.
E+C	2	Describe 1 or 2 experiences as a COACH that has INFLUENCED your coaching style.
E	3	Recollect a situation (positive or less positive) that had an IMPACT on you, whether it happened in practice, games/competitions or travel/internships. a) What feelings guided your reaction to the situation?
C	3	Remember the MOMENT you DECIDED to be a COACH. a) Describe this moment briefly.
E	4	Recollect a situation where you PLANNED specific exercises to achieve a GOAL, and when you were APPLYING these exercises, you realised that they were NOT working. a) What did you do in this situation? b) If it has not happened to you, how would you do it?
C	4	Describe briefly, an accomplished LEARNING with: a) Another coach. b) An athlete.
E	5	During your coaching experience, INDICATE: a) An episode/event that was not ACCORDING to what you believed to be right? b) An episode/event that was ACCORDING to what you believed to be right?
C	5	During your coaching experience, INDICATE: a) A situation where the "bad" conditions of the training place prevented it from taking place. b) A situation where the physical or psychological discomfort of one or more athletes prevented to accomplish the planning for that training.

		INDICATE what ARE or WERE your TYPICAL behaviours as a COACH:
E	6	a) In training.
		b) In games / competitions.
		INDICATE a situation, as a COACH, where your indications HELPED an athlete "OUTPERFORM":
C	6	a) In training.
		b) In games/competitions.
		In YOUR TYPICAL behaviours, in training or game/competition:
E	7	a) INDICATE what you NEED/NEEDED to improve.
		b) INDICATE what has improved.
		Regarding the successive delays of an athlete to training or games/competitions:
C	7	a) INDICATE the procedures used to STOP this behaviour in the chosen case.
		b) INDICATE whether the other athletes trained by you helped to solve the situation.
		Remember A SUCCESSFUL Training Exercise:
E	8	a) Indicate what CAN BE IMPROVED in this exercise for a FUTURE APPLICATION?
		Remember ONE moment that you WITNESSED a clear manifestation of FAIR-PLAY by one of YOUR athletes.
C	8	a) Describe the moment briefly.

Note: Based on Kuklick, Gearity, & Thompson, 2015; Schön's (1983, 1987); Mezirow (1981); Powell (1989).

Levels of Reflection Rubric: Level of reflectivity and Criteria

Level	Criteria
1. Reflectivity	Illustrates the ability to discuss and describe experiences or observations.
2. Affective	Expresses an awareness to the individual's own feelings.
3. Discriminant	Demonstrates an assessment of a decision-making process, or evaluation of planning or coaching practices.
4. Judgmental	Displays awareness of value judgments (i.e., rightfulness, wrongfulness, or usefulness of something) and the subjective nature of these.
5. Conceptual	Demonstrates an assessment of whether further learning is required, or they had learned from their experience.
6. Theoretical	Exhibits an awareness that routine or taken-for-granted practice may not be the complete answer and there is an obvious demonstration of learning or change in perspective.

Note: Adopted model from (Mezirow, 1981; Powell, 1989)

Sources of knowledge preferences Enrolled / Experimental / Control Groups

Sources of knowledge	Enrolled (n=109)		Experimental (n=42)		Control (n=41)	
	N	%	N	%	N	%
Interact with others	86	78.90	35	83.33	33	80.49
By doing	74	67.89	27	64.29	24	58.54
Formal	53	48.62	15	35.71	25	60.98
Experts	46	42.20	19	45.24	21	51.22
Nonformal	41	37.61	13	30.95	19	46.34
Athlete experience	33	30.28	15	35.71	11	26.83
Mentors	28	25.69	5	11.90	16	39.02
Informal	22	20.18	6	14.29	9	21.95
Other	3	2.75	1	2.38	2	4.88

Social validity - Enrolled / Experimental / Control Groups

		Enjoyed Participation (N / %)		Inclusion in Coach Education (N / %)	
		N	%	N	%
Enrolled	Yes	80	96.39	80	96.39
	No	1	1.20	2	2.41
	Other	2	2.41	1	1.20
	Total	83	100.00	83	100.00
Experimental	Yes	40	95.24	42	100.00
	No	1	2.38	0	0.00
	Other	1	2.38	0	0.00
	Total	42	100.00	42	100.00
Control	Yes	40	97.56	38	92.68
	No	0	0.00	2	4.88
	Other	1	2.44	1	2.44
	Total	41	100.00	41	100.00

Internal Consistencies - Cronbach's Alphas

Measures		Alphas		
		Pre-test	Post-test	Follow-up
Motivation	Intrinsic	.656	.615	.802
	Integrated	.646	.778	.698
	Identified	.708	.791	.784
	Introjected	.704	.709	.694
	Extrinsic	.894	.934	.900
	Amotivation	.739	.740	.764
Need satisfaction	Autonomy	.641	.785	.768
	Competence	.735	.768	.810
	Relatedness	.765	.833	.864
Need frustration	Autonomy	.597	.841	.758
	Competence	.775	.761	.737
	Relatedness	.691	.738	.724
.Reflective capacity	In action (RiA)	.811	.926	.869
	On action (RoA)	.873	.929	.878
	With others (RO)	.801	.914	.821
	Self-appraisal (SA)	.626	.677	.704

Reflection rubrics' profile over time

Level	Pre-test		Post-test		Follow-up	
	N (EG / CG)	% (EG / CG)	N (EG / CG)	% (EG / CG)	N (EG / CG)	% (EG / CG)
1	4 / 3	9,52 / 7,32	0 / 3	0 / 7,32	0 / 4	0 / 9,76
2	5 / 4	11,9 / 9,76	0 / 4	0 / 9,76	0 / 3	0 / 7,32
3	12 / 15	28,57 / 36,59	3 / 11	7,14 / 26,83	1 / 11	2,38 / 26,83
4	17 / 16	40,48 / 39,02	8 / 20	19,05 / 48,78	5 / 21	11,9 / 51,22
5	3 / 3	7,14 / 7,32	8 / 3	19,05 / 7,32	11 / 2	26,19 / 4,88
6	1 / 0	2,38 / 0	23 / 0	54,76 / 0	25 / 0	59,52 / 0

Apêndice IV – Mensagens para os treinadores ao longo e depois do estudo

Pré-teste

Prática_Reflexiva_Treinadores/as_(início_do_estudo)

Caro/a Treinador/a,

Somos uma equipa sediada na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias em Lisboa e pretendemos com este estudo saber mais sobre a "Prática Reflexiva em Treinadores/as".

O estudo será realizado na sua totalidade via internet. As tarefas propostas serão simples, breves e concisas. A sua participação implica 2 momentos por semana com duração aproximada de 15 minutos, no total de 4 semanas. Por pouco tempo que seja, será dedicado a si e só a si enquanto treinador.

Os dados recolhidos são anónimos e confidenciais. Não são conhecidos desconfortos ou riscos presentes neste estudo. Todos os participantes têm direito a recusar, a desistir e a serem informados.

Agradecemos a sua colaboração, pois só através dela, pode a investigação refletir a realidade.

Dúvidas: eu.sou.treinador.2019@gmail.com

Saudações desportivas

Eduardo Jorge da Silva

Equipa "Eu sou Treinador."

Última semana do estudo

Caro/a participante,

Informamos que o estudo sobre a prática reflexiva de treinadores/as terá o seu fim nesta semana.

Durante a próxima semana (de 15.7 a 19.7) receberá ainda uma tarefa final semelhante à primeira que completou. Esta última tarefa será fundamental para a conclusão do estudo.

Queremos verificar a contribuição deste género de formação online para futuros cursos ministrados por diversas estruturas do conhecimento (associações / federações / IPDJ, Universidades, Institutos Politécnicos, etc.).

Agradecemos a sua boa vontade e paciência e pedimos que possa dentro da sua liberdade completar o estudo até ao final.

Lembre-se que o seu contributo pode melhorar a forma como se promove a formação dos/as Treinadores/as em Portugal.

Saudações desportivas

Eduardo Jorge da Silva

Equipa "Eu sou Treinador."

Pós-teste

Prática_Reflexiva_Treinadores/as_(fim_do_estudo)

Caro/a Treinador/a,

Depois desta "viagem" à sua experiência enquanto Treinador/a, é primordial para a utilidade prática do estudo que complete mais esta tarefa, com duração aproximada de 5 a 8 minutos, por favor.

Agradecemos a sua boa vontade e paciência para a colaboração neste estudo.

O seu contributo transpõe a verdade do trabalho no terreno.

Dúvidas: eu.sou.treinador.2019@gmail.com

Saudações desportivas

Eduardo Jorge da Silva

Equipa "Eu sou Treinador."

Follow-up

Prática_Reflexiva_Treinadores/as_(estabilidade_temporal)

Caro/a Treinador/a,

Depois do estudo propriamente dito, resta-nos saber se depois do mesmo os efeitos que provocou se confirmam após aproximadamente 3 meses.

Serão apenas mais 8 a 10 minutos da sua preciosa ajuda para finalizar com chave de ouro, por favor.

Agradecemos a sua boa vontade e paciência para a colaboração neste estudo.

O seu contributo transparece a verdade do trabalho no terreno.

Dúvidas: eu.sou.treinador.2019@gmail.com

Saudações desportivas

Eduardo Jorge da Silva

Equipa "Eu sou Treinador."

Exemplos do texto enviado nas prompts:

Prática Reflexiva_1

Caro/a Treinador/a,

Dando seguimento ao estudo em que aceitou participar, segue-se um dos momentos do nosso contacto.

O momento anterior fez parte do recrutamento de participantes e agora começa o estudo de 4 semanas com 2 contactos semanais, cada momento com duração aproximada de 5 a 7 minutos.

Durante o estudo é fundamental responder pela ordem sequencial das Práticas Reflexivas propostas.

Por pouco tempo que seja, será dedicado a si e só a si enquanto treinador.

Dúvidas: eu.sou.treinador.2019@gmail.com

Saudações desportivas

Eduardo Jorge da Silva

Equipa "Eu sou Treinador."

Prática Reflexiva_3

Caro/a Treinador/a,

Dando seguimento ao estudo em que aceitou participar, segue-se um dos momentos do nosso contacto, com duração aproximada de 2 a 5 minutos.

Por pouco tempo que seja, será dedicado a si e só a si enquanto treinador.

Dúvidas: eu.sou.treinador.2019@gmail.com

Saudações desportivas

Eduardo Jorge da Silva

Equipa "Eu sou Treinador."

Prática Reflexiva em Treinadores/as_Agradecimentos

Caro/a Treinador/a,

Depois desta "viagem" à sua experiência enquanto Treinador/a, é devido o profundo agradecimento pela partilha e desejos de felicidades a todos os níveis da sua vida.

Os resultados serão apresentados a todos sem exceção.

Agradecemos a sua boa vontade e paciência para a colaboração neste estudo, pois só assim poderá transparecer a verdade do trabalho no terreno.

Saudações desportivas

Eduardo Jorge da Silva

Equipa "Eu sou Treinador."

Estudo sobre a Prática_Reflexiva_Treinadores/as_RESULTADOS

Caro/a Treinador/a,

Estamos, como prometido e devido, a apresentar resumidamente os resultados do estudo em que tiveram a **gentileza** de participar, entre Junho e Outubro de 2019.

Objetivo principal do estudo - entender se o modelo usado no estudo para conduzir os treinadores à **Prática Reflexiva** provocava resultados positivos - online e guiado através de perguntas simples e com profundidade progressiva.

Resultados

- A Prática Reflexiva não alterou significativamente os parâmetros quantitativos (resultados dos questionários) durante o estudo.
- A Prática Reflexiva alterou a profundidade da reflexão, sendo que esta progressivamente evoluiu para os níveis mais críticos/profundos da mesma.
- Relativamente à parte essencial do estudo, a Prática Reflexiva, esta melhorou quase na totalidade dos 83 treinadores que efetivamente terminaram o estudo.
- 98,8% dos participantes gostou de participar no estudo e 97,59% dos mesmos sugeriu que a Prática Reflexiva deve fazer parte dos cursos ministrados pelas entidades credenciadas.
- Quando, em Outubro de 2019, fizemos a última ronda de testes, verificámos que os efeitos provocados na qualidade da Prática Reflexiva, não só se manteve como em alguns casos melhorou, o que significa que houve estabilidade temporal dos efeitos provocados.
- Quanto ao conteúdo das reflexões durante o estudo, devido à confidencialidade e anonimato do estudo, apenas mencionaremos os temas mais abordados neste âmbito.

Temas mais abordados nas respostas aos dilemas/problemas em treino/jogo:

Substituições de sucesso e insucesso, lesões, atrasos, árbitros, gestão emocional dos atletas, solidão na decisão, critérios para decidir as substituições, estágios, relação com os dirigentes, pressão dos agentes desportivos, relação com os colegas de equipa técnica, público, exercícios de treino....

Mas o que realmente foi interessante, foi a transição, ao longo estudo, do foco atencional no global do mundo desportivo, para a especificidade de como melhorar cada treino, ajudar os atletas a evoluir e ainda em como melhorar as próprias ações, pensamentos e até crenças antigas.

Desejamos que possam continuar a vossa evolução de modo positivo e sempre equilibrado.

- A Equipa "Eu sou Treinador" está muito grata por toda a boa vontade na participação voluntária neste estudo.

Qualquer dúvida, disponha.

Atenciosamente,

Eduardo Jorge da Silva

Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal

edujodasilva@gmail.com