

Instituto Superior Miguel Torga

Escola Superior de Altos Estudos

Música, Dança, *Mindfulness* e
Inflexibilidade Psicológica

Telmo Renato Marrazes Serrano

Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica

Coimbra, 2015

Música, Dança, *Mindfulness* e
Inflexibilidade Psicológica

Telmo Renato Marrazes Serrano

Dissertação apresentada ao ISMT para a obtenção do grau de Mestre em

Psicologia Clínica

Ramo de Psicoterapia e Psicologia Clínica

Orientadora: Professora Doutora Helena Espírito Santo

Coimbra, março de 2015

Agradecimentos

O presente trabalho não deverá de ser contemplado como o apogeu de toda a minha carreira acadêmica, mas sim, como um pequeno reflexo de toda a formação acadêmica que tive a oportunidade de ter, e por essa razão agradeço a todos os docentes que de alguma forma tiveram um papel preponderante durante essa mesma formação. E já que estamos a falar de formação acadêmica, devo de agradecer particularmente à minha orientadora, a Professora Doutora Helena Espírito Santo, por toda a disponibilidade, compreensão, ideias, sugestões, conhecimentos partilhados, entre outros aspetos que nem as palavras conseguem descrever.

Agradeço também à minha família, que esteve sempre presente e me apoiou em todos os sentidos, assim como agradeço também, à minha namorada, que me deu todo o suporte emocional quando este foi mais preciso.

Quero agradecer ainda às instituições, aos encarregados de educação, e às crianças e jovens que participaram neste estudo, pois sem eles nada disto seria possível.

Resumo

Contexto. Vários estudos sugerem que o treino musical e a dança possuem o potencial para modificar positivamente algumas capacidades cognitivas, despertar emoções, e até alterar a morfologia do cérebro. A prática de *mindfulness*, por sua vez, também já mostrou evidências de que altera morfologicamente várias regiões cerebrais. Acresce que algumas dessas regiões são igualmente afetadas pela música e pela dança.

Objetivo. Desta forma, procurámos verificar se existe uma relação entre o treino de música/dança, competências de *mindfulness*, e os níveis de *fusão cognitiva e evitamento experiencial* (componentes inerentes ao *mindfulness*).

Métodos. Este estudo envolveu 113 crianças e adolescentes entre os 9 e os 16 anos de idade, 64,6% do sexo feminino. Trinta e nove sujeitos usufruíram de treino musical, 33 tiveram treino de dança (*ballet*) e os restantes ($n = 41$) não tiveram qualquer tipo de treino. Os dados foram recolhidos através da *Child and Adolescent Mindfulness Measure* (CAMM) para as competências de *mindfulness*, e do *Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth* (AFQ-Y) para os níveis de evitamento experiencial e fusão cognitiva.

Resultados. Os três grupos não se distinguiram nas pontuações do CAMM [$F(110) = 0,41$; $p = 0,67$; $\eta^2 = 0,01$], mas foram diferentes no AFQ-Y [$F(110) = 3,14$; $p = 0,047$; $\eta^2 = 0,05$]. Os meses de treino musical e os meses de dança não se correlacionaram com o CAMM. Os meses de treino musical não se correlacionaram com o AFQ-Y em contraste com os meses de dança ($r = 0,21$; $p = 0,027$).

Discussão/conclusão. Estes achados sugerem a existência de uma variável desconhecida que poderá influenciar a forma como os jovens praticantes de dança (*ballet*) contactam com a experiência do momento presente, evitando esse mesmo contacto. Assim sendo, futuros estudos que insiram a temática da dança aliada ao *mindfulness* devem controlar outras variáveis, como por exemplo, o tipo de dança, práticas alimentares, traços de personalidade, nível de ansiedade, tipos de família, estilos parentais, ou o grau de exigência e tipo de treino.

Palavras-chave: Música, Ballet, *Mindfulness*, Evitamento experiencial, Fusão cognitiva.

Abstract

Background. Several studies suggest that musical and dance training have the potential to positively modify some cognitive abilities, evoke emotions, and even change the brain's morphology. The practice of mindfulness has also shown evidences of morphological changes in various brain regions. Moreover, some of these regions are equally affected by music and dance.

Objective. Therefore, we tried to discover if there is a relationship between music/dance training, mindfulness skills, and the levels of cognitive fusion and experiential avoidance (inherent components of mindfulness).

Methods. This study involved 113 children and adolescents with ages between 9 to 16 years old, where 64.6% were of the feminine gender. Thirty-nine subjects had musical training; 33 had dance training (ballet), and the rest ($n = 41$) didn't have any training. The data were collected from the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM) for the mindfulness skills, and through Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth (AFQ-Y) for the levels of experiential avoidance and cognitive fusion.

Results. The three groups didn't stand out in CAMM scores [$F(110) = 0.41$; $p = 0.67$; $\eta^2 = 0.01$], but showed different results in the AFQ-Y [$F(110) = 3.14$; $p = 0.047$; $\eta^2 = 0.05$]. The months of musical and dance training didn't correlate with CAMM. The months of musical training didn't correlate with AFQ-Y in contrast with the months of dance training ($r = 0.21$; $p = 0.027$).

Discussion/conclusion. These findings suggest the existence of an unknown variable that can influence how the young dance practitioners (ballet) contact with the experience of the present moment, avoiding that contact. Therefore, future studies that link the dance training with mindfulness measurements should control other variables, such as the type of dancing, eating habits, personality traits, anxiety level, family types, parenting styles, or the type of training and its demands.

Keywords: Music, Ballet, *Mindfulness*, experiential avoidance, cognitive fusion.

1. Introdução

O presente estudo aborda a questão da temática musical aliada a características psicológicas, mais concretamente, a investigação de potenciais alterações que o treino musical e a dança podem provocar ao nível das *Competências de Mindfulness e Inflexibilidade psicológica*.

Devido à crescente atenção por parte da comunidade científica, dos Media, e do público em geral, nos últimos 20 a 25 anos a uma área de estudos que procura analisar a relação entre o treino musical e habilidades não musicais (Schellenberg e Mankarious, 2012), é natural que se encontrem, cada vez mais, evidências acerca das alterações que este tipo de treino pode influir ao ser humano, como por exemplo, ao nível da neuro-motricidade (Metzler, Saucier e Metz, 2013), na memória verbal (Roden, Kreutz e Bongard, 2012), na memória de trabalho (Chandrasekaran e Kraus, 2010), na extensão do vocabulário, no raciocínio não-verbal (Forgeard, Winner, Norton e Schlaug, 2008), no desempenho em testes de medição do quociente de inteligência (Schellenberg, 2006; Schellenberg e Mankarious, 2012), ou, por exemplo, na atenção e discriminação do conteúdo em relação aos sons e discurso (Tervaniemi et al., 2009). Por sua vez, o ato de ouvir música pode produzir oscilações hormonais (Fukui, Arai e Toyoshima, 2012), ou progressos na aquisição da linguagem (Brandt, Gebrian e Slevc, 2012).

Hyde e colegas (2009) revelaram, num estudo longitudinal, que bastam apenas 15 meses de treino musical na infância, para que sejam detetadas alterações estruturais em algumas áreas do cérebro comparativamente com crianças que não tenham qualquer tipo de treino musical. Foram registadas alterações em regiões situadas no lobo frontal, temporal e sulco parieto-occipital (Hyde et al., 2009).

É curiosa, como é tão profunda a reação que a música provoca no Ser Humano, e a capacidade que possui, não só de alterar a morfologia do cérebro (Hyde et al., 2009), mas também a capacidade de desencadear emoções, ou despertar memórias de vivências passadas (Janata, Tomic e Rakowski, 2007). A questão da indução de emoções a partir da música, certamente que já ocupou a mente de

muitos pensadores ao longo dos séculos, mas só muito recentemente é que foi possível verificar que existe uma forte relação entre a música e a emoção, isto, graças aos avanços tecnológicos que permitem examinar o cérebro. Num estudo publicado recentemente, Li e os seus colegas demonstraram que esta ligação, Música-Emoção, ocorre devido à ativação da amígdala quando se ouve música, que é uma área cerebral que está potencialmente relacionada com a emoção (Li et al., 2014).

E como foi dito anteriormente, não é só possível evocar emoções como também é possível evocar memórias, geralmente relacionadas com o sentimento de nostalgia em torno do que é recordado (Janata et al., 2007).

Ainda relativamente a estudos que abordam a temática do impacto que o treino musical tem ao nível das habilidades não musicais, é revelado que existe uma associação positiva entre a prática de atividades extracurriculares, ou o estatuto socioeconómico e a prática musical (Schellenberg, 2006, 2011). Corrigan e os seus colegas, referem inclusive, que maior parte destas interpretações não são claras, sobrestimando os efeitos do treino musical, logo, subestimando a possibilidade da existência de algumas diferenças que possam existir *a priori* entre crianças que têm treino musical e crianças sem treino musical (Corrigan, Schellenberg e Misura, 2013).

Ainda assim, se refletirmos sobre todos estes dados, percebemos que existe alguma peculiaridade no processo de audição e execução de uma peça musical. Segundo Zatorre (2007) e seus colegas, tocar um instrumento, por si só, já é uma tarefa bastante complexa, isto é, ao tocar um instrumento o músico está a executar no mínimo, três funções motoras, sendo estas, a sequenciação, a temporização e a organização espacial dos movimentos. Para que tal tarefa aconteça, é necessário existir a interação entre várias áreas do cérebro que permitam a produção da ação musical (Zatorre, Chen e Penhune, 2007). Estes autores verificaram, num estudo realizado posteriormente, que existem áreas responsáveis pela ação motora no cérebro que podem ser ativadas apenas ouvindo música (Chen, Penhune e Zatorre, 2008).

Posto isto, não será completamente descabido presumir que a música incita à própria ativação motora do Ser Humano, como por exemplo, o ato de dançar. Então, se a música e a atividade motora estão interligadas, também seria expectável que se realizem algumas descobertas na vertente da dança.

Alguns estudos relataram, de facto, os efeitos da dança, como por exemplo, a influência que a dança-terapia oferece a crianças com problemas de aprendizagem, em relação ao nível da estimulação do próprio aparelho vestibular (Couper, 1981), ou, como a dança pode ajudar a criar diferenças anatómicas em regiões do cérebro responsáveis pelo processamento do controlo motor (Hänggi, Koeneke, Bezzola e Jäncke, 2010), assim como, na promoção da qualidade de vida em doentes com Parkinson, devolvendo aos mesmos alguma confiança relativamente à sua capacidade motora (Heiberger et al., 2011; Houston e McGill, 2012), ou ainda, relativamente ao humor e bem-estar social (Murcia, Kreutz, Clift e Bongard, 2010).

Ao observarmos este largo espectro de evidências em torno dos praticantes de dança e música começámos a pôr a hipótese que poderia existir, também, a possibilidade de encontrarmos diferenças ao nível da atenção plena (traduzindo *mindfulness* para o Português), sendo esta, uma ideia que se baseou no facto de ocorrerem alterações em regiões cerebrais, também na prática de *mindfulness* (Marchand, 2014), e que algumas dessas regiões são igualmente referenciadas em alguns estudos que avaliam o impacto da música e da dança no cérebro.

Um desses estudos, mencionado anteriormente, refere que a música pode despertar emoções devido à ativação da amígdala (Li et al., 2014), no entanto, a prática *mindfulness* pode levar igualmente a alterações na atividade da amígdala (Goldin e Gross, 2010; Taylor et al., 2011), assim como, se verificam diferenças no córtex sensório-motor em praticantes de dança (Hänggi, Koeneke, Bezzola e Jäncke, 2010), e coincidentemente na mesma região, são demonstradas alterações é relativamente à prática de meditação *mindfulness* (Farb, Segal, Anderson, 2013). O *mindfulness*, por sua vez, não se resume apenas a um conjunto de práticas, pois, segundo Kabat-Zinn (1994), o *mindfulness* é descrito como um estado mental, onde se aceita a realidade de cada momento, prestando-lhe atenção plena, sem

realizar qualquer tipo de julgamento, isto porque, a forma como se pré-interpreta uma dada situação irá enviesar o resultado experiencial que se retira dessa mesma experiência. Neste caso, o momento presente é tido como a experiência central, não adiantando ficar-se preocupado com o passado ou o futuro, visto que o passado já aconteceu, e o futuro ainda está para acontecer (Kabat-Zinn, 1994). Embora saibamos que podemos contar apenas com o momento presente, nem sempre se torna exequível retirar o total proveito de uma experiência que ocorra nesse momento, pois poderemos estar a reagir psicologicamente de uma forma bastante inflexível ao acontecimento. Esta *inflexibilidade psicológica*, por sua vez, irá pôr em causa o acesso à informação proveniente do momento, enviesando qualitativamente o proveito que se possa retirar da experiência, e isto acontece devido à interação entre dois processos, ou seja, entre a *fusão cognitiva* e o *evitamento experiencial* (Bond et al., 2011; Gaudiano, 2011).

Portanto, a *fusão cognitiva* consiste num enviesamento na perceção dos *eventos externos* devido a construções verbais e cognitivas baseadas em representações mentais, ou seja, os *eventos internos* (Luoma e Hayes, 2003), que são, nada mais, nada menos, as pré-interpretações referidas por Kabat-Zinn (1994). Assim, quando ocorre *fusão cognitiva* a pessoa deixa de estar em total contacto com a realidade, pois os seus pensamentos (*eventos internos*) estarão a enviesar a forma como experienciamos o momento presente, sucedendo-se um *evitamento experiencial* (Luoma e Hayes, 2003; Greco, Lambert e Baer, 2008).

Ambos os conceitos, *inflexibilidade psicológica* e *mindfulness (competências de)*, podem ser mensuráveis, e visto que se verificam alterações em algumas regiões cerebrais no *mindfulness* em semelhança às mesmas regiões em praticantes de dança, ou música, é proposto como objetivo principal do presente estudo a avaliação e comparação de competências de *mindfulness* e *inflexibilidade psicológica* em crianças que obtiveram treino musical, treino de dança (neste caso, ballet), e crianças que não obtiveram qualquer tipo de treino musical estruturado, fora das atividades escolares básicas.

2. Metodologia

2.1. Procedimentos

De acordo com o objetivo apresentado, procurámos contactar escolas públicas, escolas de música, orfeões e escolas de dança. Após o contacto inicial com estas instituições, procedeu-se à entrega das respetivas autorizações para a coleta de dados (Apêndices 2 a 6).

De forma a facilitar a inclusão de participantes e instituições, ficou estabelecido *a priori* que os dados seriam recolhidos de forma transversal, recorrendo apenas a dois questionários rápidos, neste caso, o *Child and Adolescent Mindfulness Measure* (CAMM) (Greco, Baer e Smith, 2011) e o *Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth* (AFQ-Y) (Greco, Baer e Lambert, 2008), ambas as versões devidamente traduzidas e adaptadas à população portuguesa (respetivamente, Cunha, Galhardo e Pinto-Gouveia, 2013; Cunha e Santos, 2011; ver Anexos 1 e 2).

A partir do momento em que se esclareceu qualquer dúvida que poderia restar em relação aos procedimentos e foram formalizadas as autorizações para a coleta de dados, procedeu-se à entrega de várias cópias de um protocolo que continha os dois questionários (CAMM e AFQ-Y), assim como o consentimento informado que incluía um questionário sociodemográfico (Apêndice 1). Como garantia de confidencialidade, foi explicitamente descrito que os dados seriam somente utilizados na investigação, e lhe seria explicada qualquer pergunta que fosse colocada, assim como a conservação do anonimato, e devolução de dados após a sua análise.

Contendo três páginas no total, foi algo que as crianças preencheram facilmente, ou em contexto de sala de aula, na presença do investigador ($n = 47$; 41,6%), ou levaram para casa, entregando mais tarde aos seus professores ($n = 66$; 58,4%).

Entre as instituições que aceitaram participar, estiveram presentes: uma escola pública da Marinha Grande, um centro de estudos da Marinha Grande, e escolas de música/dança de Leiria, Marinha Grande e Coimbra. Este estudo decorreu entre 21 de Novembro de 2013 e 27 de Maio de 2014.

2.2. Amostra

A amostra total ficou constituída por 113 crianças e adolescentes com idades compreendidas entre os 9 e os 16 anos de idade ($M = 11,68$; $DP = 1,92$). A escolha da idade mínima de participação (9 anos de idade) foi de encontro ao mínimo estipulado para a aplicação dos instrumentos utilizados (questionários CAMM e AFQ-Y). Ainda relativamente à escolha da faixa etária, verificámos que Greco e os seus colegas (2011) realizaram quatro estudos ao longo do processo de desenvolvimento do CAMM, e que, em três destes estudos foi estabelecido um máximo de 17 anos de idade para a sua aplicação. No entanto, o topo da faixa etária num destes quatro estudos foi mantida nos 16 anos de idade, o que nos levou a estipular um máximo de 16 anos de idade para a inclusão no presente estudo.

Em relação à distribuição de acordo com o sexo, 40 crianças são do sexo masculino (35,4%) e as restantes 73 são do sexo feminino (64,6%). O sexo feminino predominou, porque só encontramos um rapaz entre os praticantes da dança. Juntando a estes dados, observámos uma escolaridade média de 6 anos ($M = 6,16$; $DP = 1,66$).

A amostra, por sua vez, foi dividida em três grupos, “Crianças/Adolescentes com treino musical”, “Crianças/Adolescentes com treino de dança” e “Crianças/Adolescentes sem qualquer tipo de treino”. Como o nome o diz, o grupo de crianças e adolescentes com treino musical é composto por indivíduos que estavam de momento a usufruir de formação musical em algum tipo de instrumento. Devido às exigências comuns à maior parte das escolas de música, estas crianças tinham aulas práticas frequentemente, no mínimo uma vez por semana, juntando ao tempo de treino em suas casas para se sentirem devidamente preparadas para os desafios propostos pelas escolas. Este grupo era composto por 39 indivíduos (34,51%), observando-se uma média de 28 meses de treino musical.

O grupo de crianças e adolescentes com treino de dança era composto na sua totalidade por praticantes ativos de ballet, sendo composto por 33 indivíduos

(29,20%). De notar que seis crianças inseridas neste grupo obtiveram algum tipo de treino musical no passado, e que mais tarde vieram a substituir pelo ballet.

Resta somente o terceiro grupo de crianças e adolescentes sem qualquer tipo de treino, composto por 41 crianças (36,28%) onde o único contacto prático e teórico que alguns destes indivíduos tiveram com a música, foi nas escolas públicas, isto é, através da disciplina de música no 5º e 6º ano de escolaridade, onde são aprendidos os conceitos básicos de música assim como o manuseio básico da flauta. Segue na Tabela 1 a caracterização da amostra em detalhe.

2.3. Instrumentos

2.3.1. Child and Adolescent Mindfulness Measure - CAMM

Para o nosso estudo, recorreremos à versão validada e traduzida para a população portuguesa por Cunha e respetivos colegas (Cunha, Galhardo e Pinto-Gouveia, 2013) do *Child and Adolescent Mindfulness Measure* (Greco, Baer e Smith, 2011).

Este instrumento de autorresposta contém um total de 10 itens em escala tipo Likert, onde as crianças e adolescentes têm cinco possibilidades de resposta, que vão desde 0 (Raramente) até 4 (Sempre). O total varia entre 0 e 40 pontos, correspondendo a pontuação mais elevada a competências de *mindfulness* inferiores. O CAMM procura classificar a forma como os indivíduos acedem ao momento presente, a atenção que a este é prestada, não julgando, ou evitando as respostas dos próprios pensamentos e sentimentos (Greco, Baer e Smith, 2011).

Na versão original foi demonstrada uma consistência interna adequada ($\alpha = 0,81$; Greco, Baer e Smith, 2011). O mesmo aconteceu na versão validada para a população portuguesa ($\alpha = 0,80$; Cunha, Galhardo e Pinto-Gouveia, 2013), no entanto, no presente estudo foi obtido uma fraca consistência interna ($\alpha = 0,63$).

Alguns autores defendem que um instrumento deverá obter uma consistência interna mínima de 0,70 para que a sua utilização seja fidedigna o suficiente (Nunnally, 1978). Ainda assim, outros autores defendem que a consistência interna só se torna inaceitável com valores abaixo de 0,60, embora considerem que um alfa de Cronbach entre 0,60 e 0,70 é fraco (Hill e Hill, 2000).

Tabela 1

Caracterização de uma Amostra de Crianças e Adolescentes com/sem Treino Musical/Dança.

	Total (n = 113)			Com Treino Musical (n = 39)			Com Treino de Dança (n = 33)			Sem Qualquer Treino (n = 41)			t/F/X ²	p			
	n	%	M	DP	n	%	M	DP	n	%	M	DP					
Meses de treino																	
Treino Musical	45	39,82	10,86	13,42	39	100	28	21,55	6	18,20	4,09	13,20	0	0	0	5,55 ^t	< 0,001
Treino de Dança	33	29,20	13,42	26,56	0	0	0	0	33	100	45,97	30,43	0	0	0	-	-
Idade			11,68	1,92			12,69	2,28			11,18	1,21		11,12	1,64	10,45 ^F	< 0,001
Sexo																	
Masculino	40	35,40			15	38,50			1	3			24	58,50		24,88 ^{X²}	< 0,001
Feminino	73	64,60			24	61,50			32	97			17	41,50			
Escolaridade			6,16	1,66	39		7,13	2,09	33		5,88	0,82	41	5,46	1,25	12,99 ^F	< 0,001

Notas: M = Média, DP = Desvio Padrão, p = nível de significância, n = número de sujeitos.

Estatística F de ANOVA usada na comparação dos três grupos.

Estatística X² de Qui-Quadrado usada na comparação dos três grupos.

Teste de t de Student usado na comparação dos três grupos.

2.3.2. Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth – AFQ-Y

O *Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth* é um instrumento de autorresposta composto por 17 itens, igualmente em escala de tipo Likert, permitindo a avaliação da inflexibilidade psicológica produzida por altos níveis de fusão cognitiva e evitamento experiencial (Greco, Lambert e Baer, 2008).

No presente estudo foi utilizada a versão traduzida e validada para a população portuguesa por Cunha e Santos (2011).

Cada item tem uma possibilidade de resposta que vai desde 0 (Nada Verdadeira) até 4 (Muito verdadeira), significando que quanto mais alta é a pontuação, maior a inflexibilidade psicológica da criança/adolescente, variando o total entre 0 e 68 pontos. O conteúdo de cada item é bastante simples, contendo perguntas como “Os meus pensamentos e sentimentos atrapalham a minha vida”, “Afasto os pensamentos e sentimentos que não gosto”, ou “Não consigo ser um(a) bom(a) amigo(a) quando me sinto em baixo”. Este tipo de conteúdo descomplica a sua aplicação, tornando-o bastante acessível mesmo às crianças mais novas.

Na versão original foi demonstrada uma consistência interna adequada ($\alpha = 0,90$), revelando ser bastante consistente para crianças e jovens a partir dos 9 anos de idade (Greco, Lambert e Baer, 2008). Na versão validada para a população portuguesa foi revelada uma consistência interna igualmente adequada ($\alpha = 0,82$; Cunha e Santos, 2011). No presente estudo foi obtida uma consistência interna com um valor aproximado para esta mesma versão ($\alpha = 0,85$).

2.4. Análise estatística

De forma a analisarmos os dados obtidos no presente estudo, recorreremos ao programa informático *IBM Statistical Package for the Social Science (SPSS)*, na versão 22, para *Microsoft Windows 8.1*. Foi efetuada uma análise descritiva dos resultados, com o cálculo das frequências das variáveis nominais e o cálculo de medidas de tendência central e de dispersão para os dados de natureza escalar.

Procurámos testar o potencial papel de variáveis de confusão, realizando dois testes *t* de *Student* para duas amostras independentes, com o objetivo de

determinar se a presença ou não do avaliador teve um impacto estatisticamente significativo nos resultados obtidos no CAMM e no AFQ-Y.

Em relação à análise inferencial dos resultados, recorreremos por quatro vezes, à análise de variância (ANOVA) do Tipo I, isto é, unidirecional, quando foi necessário compararmos as médias das variáveis sociodemográficas de natureza escalar pelos três grupos presentes no estudo (grupo das crianças com treino musical, as crianças com treino de dança, e as crianças sem qualquer um destes treinos). Recorreremos aos testes post-hoc de Gabriel para as ANOVA cujo resultado foi significativo e depois de testar a homogeneidade das variâncias (teste de Levene) para a tomada de decisão dos referidos testes.

Procurámos, portanto, verificar se existiriam diferenças estatisticamente significativas entre as médias das idades, as médias dos anos de escolaridade, as médias relativamente ao seu desempenho no teste de competências de *mindfulness* (CAMM) e as médias no teste de inflexibilidade psicológica (AFQ-Y) pelos grupos de participantes envolvidos. Recorreu-se, também, a um teste de Qui-quadrado da independência de modo a verificar se o sexo estava associado aos grupos.

Foram realizadas nove correlações de Pearson, com o objetivo de medir a relação entre os meses de treino musical, os meses de treino de dança, a escolaridade (em anos), a idade (em anos) e os resultados do CAMM. Utilizámos o mesmo método para medirmos a correlação entre as variáveis independentes mencionadas neste parágrafo e os resultados do AFQ-Y, assim como, a correlação entre os resultados de ambos os testes, CAMM e AFQ-Y.

Procedemos também, ao cálculo das correlações parciais eliminando a potencial influência da idade e da escolaridade, sendo estas as variáveis sociodemográficas que se mostraram significativamente diferentes entre os três grupos. Para a determinação do efeito da idade e da escolaridade nas eventuais correlações, calculámos os valores de q , convertendo os valores de p em valores de z , segundo a metodologia de Cohen (1988).

3. Resultados

De acordo com os resultados obtidos, verificamos que a presença ($M = 16,62$; $DP = 5,03$) ou não ($M = 15,71$; $DP = 5,89$) do avaliador não produziu um efeito significativo ($t = 0,85$; $p = 0,395$) nos resultados do questionário referente às competências de *mindfulness* (CAMM). Da mesma forma, a presença ($M = 36,74$; $DP = 11,25$) ou não ($M = 35,11$; $DP = 12,71$) do avaliador não influenciou significativamente os resultados do questionário de evitamento e fusão cognitiva (AFQ-Y; $t = 0,71$; $p = 0,480$).

Ao compararmos as médias das variáveis sociodemográficas de natureza escalar pelos três grupos, verificamos que existe uma diferença significativa de idades [$F(110) = 10,45$; $p = 0,000$; $\eta^2 = 0,15$] entre os grupos e o mesmo aconteceu com os anos de escolaridade [$F(110) = 12,99$; $p = 0,000$; $\eta^2 = 0,19$], como podemos observar na Tabela 1. O teste de Qui-Quadrado revelou que há uma associação entre o sexo e o tipo de grupo [$X^2(1, n = 113) = 24,88$, $p = 0,000$, $fi = 0,47$].

A nossa análise relativamente à influência das variáveis sociodemográficas nos resultados do CAMM, revelou que não existe uma correlação significativa entre a idade e as competências de *mindfulness* ($r = -0,02$; $p = 0,862$), assim como, também não existe uma correlação significativa entre a escolaridade e este tipo de competências ($r = -0,03$; $p = 0,788$). Não existe, igualmente, diferença significativa nas competências de *mindfulness* pelo sexo ($t = 1,93$; $p = 0,056$), embora o sexo masculino ($M = 17,33$; $DP = 4,42$) demonstre uma média mais alta que o sexo feminino ($M = 15,41$; $DP = 6,00$) com um tamanho de efeito pequeno. Relembramos que, neste questionário, quanto mais baixa for a pontuação, maior é o nível de competência. Ainda referente às competências de *mindfulness*, verificamos que não existem diferenças significativas [$F(110) = 0,41$; $p = 0,67$; $\eta^2 = 0,01$] entre as médias do grupo das crianças com treino musical ($M = 15,44$; $DP = 5,70$), as médias do grupo da dança ($M = 16,42$; $DP = 6,02$) e as médias do grupo das crianças sem qualquer treino ($M = 16,44$; $DP = 5,07$). Tanto o treino musical ($r = -0,12$; $p = 0,20$) como a dança ($r = 0,05$; $p = 0,63$), não se correlacionaram de forma significativa com este tipo de competência.

O AFQ-Y, de igual forma, revelou que não existe uma correlação estatisticamente significativa entre a idade ($r = -0,17; p = 0,074$) e o evitamento experiencial e fusão cognitiva, acontecendo o mesmo com a escolaridade ($r = -0,15; p = 0,108$). Ao analisarmos as prestações do sexo masculino ($M = 35,15; DP = 10,67$) e do sexo feminino ($M = 36,14; DP = 12,87$), apurámos, também, que não existem diferenças significativas ($t = 0,41; p = 0,680$), obtendo-se um tamanho de efeito insignificante. De acordo com a análise da variância relativamente às médias do AFQ-Y, verificámos que existem diferenças significativas [$F(110) = 3,14; p = 0,047; \eta^2 = 0,05$] entre as médias do grupo das crianças com treino musical ($M = 33,67; DP = 11,03$), o grupo da dança ($M = 40,17; DP = 14,27$) e o grupo das crianças sem qualquer treino ($M = 34,32; DP = 10,45$). Uma vez que o teste de Levene mostrou que existe homogeneidade da variância ($F = 1,11; p = 0,333$), optámos pelo teste *Post-hoc* de Gabriel e verificámos que não havia diferenças significativas nas comparações par a par ($p = 0,06$). No entanto, a magnitude da diferença entre as médias do grupo de dança e do grupo das crianças sem qualquer treino foi moderado ($d = 0,47$) e entre grupo de dança e o grupo musical foi igualmente moderado ($d = 0,51$), finalmente foi trivial entre o grupo musical e o grupo de grupo das crianças sem qualquer treino ($d = 0,06$).

Ainda a respeito dos resultados do AFQ -Y, o treino musical não se correlacionou de forma significativa com o nível de evitamento experiencial e fusão cognitiva ($r = -0,09; p = 0,335$), já a dança, por sua vez, revelou um resultado diferente ($r = 0,21; p = 0,027$), demonstrando que existe uma correlação, embora fraca (Cohen, 1988), entre a prática de dança e os resultados obtidos no questionário de evitamento e fusão cognitiva (ver figura 1). Neste caso, foi obtido um tamanho de efeito de 4,4%.

Ao analisarmos a relação entre este questionário (AFQ-Y) e o questionário referente às competências de *mindfulness* (CAMM), verificámos a existência de uma correlação positiva que se pode considerar forte ($r = 0,66; p = 0,000$) segundo Cohen (1988), tendo um tamanho de efeito de 43,6%.

A inspeção das correlações de ordem zero (ambas $r = 0,20$) sugerem que a idade e a escolaridade tiveram um efeito irrelevante (o efeito foi pequeno: $q < 10$) na força da relação entre o AFQ-Y e os meses de dança.

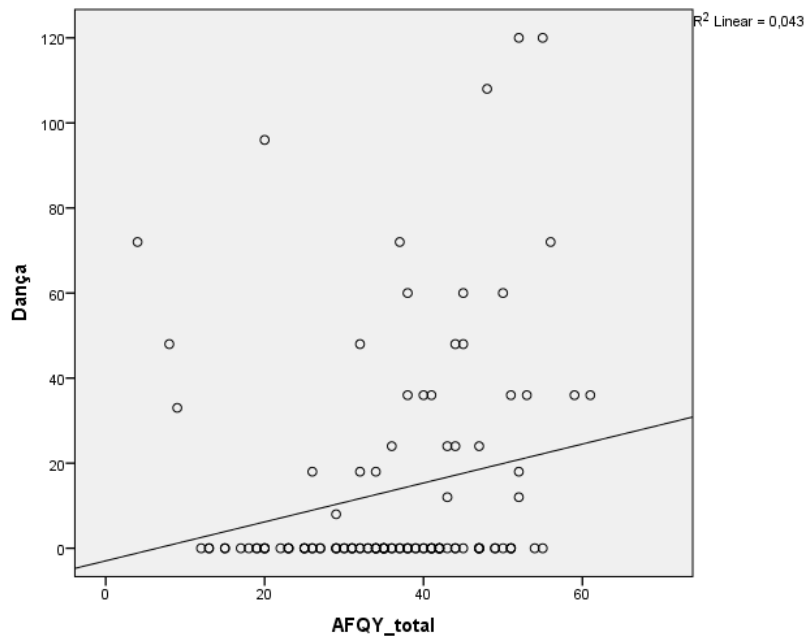


Figura 1. Gráfico Scatterplot da correlação entre os meses de treino de dança (variável: Dança) e os resultados do AFQ-Y (variável: AFQY_total).

4. Discussão

Relembramos, novamente, que avaliamos crianças que obtiveram treino musical, treino de dança (neste caso, ballet), ou que não tiveram qualquer tipo de treino, com o objetivo de verificar a relação que os dois tipos de treino têm com o nível das competências de *mindfulness* e com o nível da *fusão cognitiva/evitamento experiencial* (e respetiva *inflexibilidade psicológica*).

À luz dos resultados obtidos, as variáveis sociodemográficas, idade, anos de escolaridade e sexo, não revelaram ter um efeito estatisticamente significativo nas competências de *mindfulness*. Este resultado era expectável, pois os autores do questionário referente às competências de *mindfulness* (CAMM) não encontraram qualquer resultado que evidenciasse alguma sensibilidade por parte deste questionário a este tipo de variáveis (Greco, Baer e Smith, 2011).

O treino musical também não se correlacionou com as competências de *mindfulness*, embora se esperassem outros resultados. De acordo com o que foi mencionado anteriormente, este tipo de treino pode providenciar melhorias em várias funções cognitivas, mas também oferece a possibilidade de alterar morfológicamente o cérebro (Hyde et al., 2009), afetando algumas regiões que, coincidentemente também são afetadas com a prática *mindfulness*. Reforçando esta ideia, e fornecendo apenas alguns exemplos, verifica-se que durante o ato de ouvir ou praticar música pode ocorrer uma ativação da amígdala (Li et al., 2014), córtex anterior cingulado (Alluri, et al., 2013), corpo caloso (Schlaug et al., 2009), gânglios da base (Grahn e Brett, 2007), ou ainda do córtex sensório-motor (Kornysheva, Cramon, Jacobsen e Schubotz, 2010). Verificámos igualmente que a prática de *mindfulness* poderá ativar as mesmas zonas, isto é, a amígdala (Goldin e Gross, 2010; Taylor et al., 2011), o córtex anterior cingulado (Zeidan, Grant, Brown, McHaffie e Coghill, 2012), o corpo caloso (Luders et al., 2015), os gânglios da base (Bærentsen et al., 2009), e o córtex sensório-motor (Farb, Segal, Anderson, 2013). Do mesmo modo, não se verificou uma relação positiva entre o *mindfulness* e a prática de dança, embora fossem esperados outros resultados devido à forma como a dança está inerente à própria música (Christensen, Gaigg, Gomila, Oke e Calvo-Merino, 2014). A prática de dança por si, implica ouvir a música, e por conseguinte a ativação de áreas que a essa ação estão implícitas. Posto isto, esperávamos que tanto o treino musical como a dança mostrassem algum tipo de relação positiva com as competências *mindfulness*, o que não se verificou.

Tal como o CAMM, o questionário de *evitamento experiencial e fusão cognitiva* (AFQ-Y) demonstrou que não é um instrumento sensível às variáveis sociodemográficas (idade, anos de escolaridade e sexo). Tal desfecho era igualmente expectável, pois os seus autores também não encontraram qualquer evidência relativamente à sensibilidade do instrumento a este tipo de variáveis (Greco, Lambert e Baer, 2008). A nossa análise estatística mostrou da mesma forma, que não existe uma correlação estatisticamente significativa entre os meses de treino musical e os níveis de *evitamento experiencial e fusão cognitiva*. Porém, este questionário demonstrou uma correlação entre os meses de prática

de dança e os níveis de *evitamento experiencial* e *fusão cognitiva*, não sendo este, um resultado expectável, visto que o ato de dançar é um processo intrínseco à própria música. Portanto, este é um resultado que levanta algumas questões, como por exemplo, se esta correlação se deve à prática de dança, ou se, se deveria analisar mais aprofundadamente o tipo da dança, tendo em conta o tipo de treino envolvido no processo. Neste caso, era importante verificar se os praticantes de diferentes tipos de dança apresentariam resultados também eles diferentes, pois o ballet poderá ser um dos tipos de dança com maior intensidade, e que, de forma comum a muitos desportos, envolve uma grande disciplina, disposição física, competitividade e até a ansiedade inerente à performance, neste caso, à atuação numa peça (Tajet-Foxell e Rose, 1995). Um estudo realizado por Walker e Nordin-Bates (2010) revelou que a ansiedade provocada pela antecipação da atuação numa peça consegue ser, por vezes, classificada pelos bailarinos como algo positivo em termos de desempenho. Este estudo revelou igualmente que os bailarinos com mais presença na peça tinham níveis mais altos de ansiedade. Neste caso foram avaliados bailarinos profissionais, sendo compreensível a presença destes níveis de ansiedade, visto que é a sua carreira que está em jogo caso algo corra mal. No entanto, surge a questão relativamente à forma como uma criança consegue gerir a sua ansiedade de performance. Passer (1983) mostrou que as crianças que têm níveis mais altos de ansiedade de performance desportiva são mais sensíveis ao medo de falhar, resultando desse facto, uma autoavaliação negativa. Estas crianças acabam por ficar bastante preocupadas acerca de forma como serão avaliadas pelos seus mentores, colegas e pais, caso falhem durante o seu desempenho. Levantam-se-nos duas questões a este propósito: poderão as crianças retirar o máximo proveito da experiência se estiverem demasiado preocupadas e ansiosas? Ou poderão estas crianças estar a realizar um *evitamento experiencial*, pois estão demasiado fusionadas cognitivamente pelos seus *eventos internos*, que neste caso, é o medo de falhar, assim como toda a ansiedade que tal fantasia gera? Um estudo realizado recentemente contribuiu para esclarecer um pouco estas questões, revelando a existência de uma relação entre a *fusão cognitiva/evitamento experiencial* e a

perturbação de ansiedade. Este estudo incluiu adolescentes que sofriam de algum tipo de perturbação de ansiedade, recorrendo, igualmente, ao questionário AFQ-Y (Venta, Sharp e Hart, 2012). Cunha e Santos (2011), por sua vez, demonstraram uma relação positiva entre a ansiedade e o AFQ-Y.

Além da ansiedade, existe também a forma como alguns bailarinos continuam a esforçar o corpo, mesmo estando lesionados, o que nem sempre é referido pelos próprios, talvez, pelo receio de perderem o papel na peça. Aliás, foi revelado que existe, de facto, uma maior tolerância à dor por partes dos bailarinos profissionais (Tajet-Foxell e Rose, 1995). Relembramos, mais uma vez, que não se espera o mesmo grau de exigência para com as crianças, no entanto, existem dados que revelam que a intensidade mais elevada de exercício físico durante a pré-adolescência poderá trazer um atraso da puberdade, assim como um atraso referente ao desenvolvimento ósseo (Muñoz, Piedra, Barrios, Garrido e Argente, 2004). Esta promoção de disciplina, perfeccionismo, e rigor físico pode levar, por vezes, à própria distorção da imagem corporal baseada em ideais errados de perfeccionismo. Zoletić e Duraković-Belko (2009) revelaram que existe uma maior probabilidade de se desenvolver algum tipo de perturbação alimentar quando os objetivos de carreira se focam na imagem corporal, como é o caso das modelos e das bailarinas. Estes autores sugerem, inclusive, que se deveriam criar medidas de prevenção relativamente às perturbações alimentares em escolas de ballet e agências de modelos. Na área do ballet é frequente existir, inclusive, a pressão para se manter um baixo peso corporal, o que poderá levar, por vezes, ao desenvolvimento de uma perturbação alimentar (Abraham, 1996). As perturbações alimentares, por sua vez, acompanham-se de maiores níveis de evitamento experiencial/fusão cognitiva e respetiva inflexibilidade psicológica (Brandão e Ferreira, 2014; Correia e Ferreira, 2014; Silva e Pinto-Gouveia, 2013; Ferreira, Trindade, Duarte e Pinto-Gouveia, 2013). Existe, portanto, uma inflexibilidade psicológica e rigidez relativamente às crenças que suportam a magreza como ideal de perfeição (Ferreira et al., 2013). No caso das bailarinas, estes ideais podem ser reforçados a partir da pressão para obterem um baixo peso (Abraham, 1996), ou devido ao foco no corpo e forma física, o que poderá

despoletar a insatisfação com a imagem corporal (Zoletić e Duraković-Belko, 2009). Uma maior insatisfação com a imagem corporal, por sua vez, está conectada com a comparação social entre os pares do mesmo sexo, modelos e/ou celebridades (Jones, 2001). Hamel e seus colegas (2012), revelaram inclusive, uma forte associação entre a comparação social realizada com base na aparência física e as perturbações alimentares.

A literatura aqui abordada sugere que o rigor físico requerido para a prática do ballet pode ser prejudicial, isto, quando se eleva o treino a padrões mais elevados, e que esses danos podem ocorrer tanto psicologicamente como fisicamente. Além destas evidências, surge mais uma questão que advém dos traços de personalidade que por vezes estão adjacente à prática do ballet, como por exemplo, o perfeccionismo neurótico. Infelizmente, a escassez de estudos longitudinais em relação à avaliação deste, ou de qualquer outro traço de personalidade em praticantes de ballet, não permite verificar com maior exatidão se este se trata de um traço de personalidade que é adquirido com o treino, ou se a criança já o desenvolveu *a priori* (Zoletić e Duraković-Belko, 2009).

Os nossos resultados obtidos a partir do AFQ-Y sugerem a existência de uma variável desconhecida que poderá influenciar a forma como estas pequenas bailarinas contactam com a experiência do momento presente (evitando esse mesmo contacto). O CAMM por sua vez, e como já foi mencionado, não revelou uma correlação positiva entre o treino de dança e as competências de *mindfulness*, no entanto, a fraca consistência interna ($\alpha = 0,63$) obtida no presente estudo, poderá ter limitado a sua validade para a devida interpretação dos resultados.

A gama de testes poderia ter sido amplificada, no entanto, de forma a facilitar a participação das instituições alvo, recorreremos apenas a estes dois questionários, sendo que o nosso foco principal esteve sempre direcionado para a vertente do *mindfulness* aliada à música e à dança. Uma coleta de dados realizada de forma longitudinal permitiria a obtenção de uma base estatística mais sólida, isto, porque nos iria ser possível cruzar a informação recolhida em dois momentos distintos, de maneira a que poderíamos constatar mais precisamente se o tipo de

treino iria influenciar concretamente as competências de *mindfulness*, assim como a *fusão cognitiva e evitamento experiencial*.

Mais estudos devem de ser conduzidos, tanto no *mindfulness* aliado à música, como no *mindfulness* aliado à dança, onde se deverá confirmar a existência, ou não, de alguma *influência* deste tipo de treino nos constructos aqui estudado. Permanece, portanto, a sugestão para o estudo do *mindfulness*, tanto em crianças praticantes de ballet, como em adultos, tendo em conta a avaliação de outras variáveis, como por exemplo, a ansiedade, as práticas alimentares, os traços de personalidade, tipo de família, estilos parentais, ou o grau de exigência e tipo de treino que lhes é proposto.

Bibliografia

Abraham, S. (1996). Characteristics of eating disorders among young ballet dancers. *Psychopathology*, 29, 223-229.

Alluri, V., Toiviainen, P., Lund, T., Wallentin, M., Vuust, P., Nandi, A., Ristaniemi, T. e Brattico, E. (2013). From Vivaldi to Beatles and back: predicting lateralized brain responses to music. *Neuroimage*, 83, 627-636. Doi: 10.1016/j.neuroimage.2013.06.064.

Bærentsen, K, Stødkilde-Jørgensen, H., Sommerlud, B., Hartmann, T., Damsgaard-Madsen, J, Fosnæs, M. e Green, A. (2009). An investigation of brain processes supporting meditation. *Cognitive Processing*, 11(1), 57-84. Doi: 10.1007/s10339-009-0342-3.

Bond, F., Hayes, S., Baer, R., Carpenter, K., Guenole, N., Orcutt, H., Waltz, T. e Zettle, R. (2011). Preliminary psychometric properties of the Acceptance and Action Questionnaire – II: A revised measure of psychological inflexibility and experience avoidance. *Behavior Therapy*, 42, 676-688.

Brandão, M. e Ferreira, C. (2014). *O impacto da insatisfação corporal e de comparações sociais na qualidade de vidas das mulheres jovens: O efeito mediador da fusão cognitiva relacionada com a imagem corporal*. Dissertação de mestrado não publicada, Universidade de Coimbra, Coimbra.

- Brandt, A., Gebrian, M. e Slevc, R. (2012). Music and early language acquisition. *Frontiers in Psychology*, 3, 1-17. Doi: 10.3389/fpsyg.2012.00327.
- Chandrasekaran, B. e Kraus, N., (2010). Music, Noise-Exclusion, and Learning. *Music Perception*, 27(4), 297-306.
- Chen, J., Penhune, V. e Zatorre, R. (2008). Listening to Musical Rhythms Recruits Motor Regions of the Brain. *Cerebral Cortex December*, 18(12). 2844-2854. Doi: 10.1093/cercor/bhn042.
- Christensen, J., Gaigg, S., Gomila, A., Oke, P. e Calvo-Merino, B. (2014). Enhancing emotional experiences to dance through music: the role of valence and arousal in the cross-modal bias. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8(757), 1-9. Doi: 10.3389/fnhum.2014.00757.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis* (2ª Ed., pp. 111, 125). Nova Jersey: Psychology Press.
- Correia, V. e Ferreira, C. (2014). *A vivência de vergonha em mulheres jovens com excesso de peso: O papel da fusão cognitiva com a imagem corporal*. Dissertação de mestrado não publicada, Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Corrigall, K., Schellenber, E. e Misura, N. (2013). Music training, cognition and personality. *Frontiers in Psychology*, 4, 1-10. Doi: 10.3389/fpsyg.2013.00222.
- Couper, J. (1981). Dance Therapy: Effects on Motor Performance of Children with Learning Disabilities. *Physical Therapy*, 61(1), 23-26.
- Cunha, M., Galhardo, A. e Pinto-Gouveia, J. (2013). *Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM): Estudo das Características Psicométricas da Versão Portuguesa*. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(3), 459-468.
- Cunha, M. e Santos, A. (2011). Avaliação da inflexibilidade psicológica em adolescentes: Estudo das qualidades psicométricas da versão portuguesa do *Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth (AFQ-Y)*. *Laboratório de Psicologia*, 9(2), 135-149.
- Farb, M., Segal, Z. e Anderson, A. (2013). Mindfulness meditation training alters cortical representations of interoceptive attention. *Scan*, 8, 15-26.

Ferreira, C., Trindade, I., Duarte, C. e Pinto-Gouveia, J. (2013). Getting entangled with body image: Development and validation of a new measure. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practise*, 1-13. Doi: 10.11111/papt.12047.

Forgeard, M., Winner, E., Norton, A. e Schlaug, G., (2008). Practicing a Musical Instrument in Childhood is Associated with Enhanced Verbal Ability and nonverbal Reasoning. *PLoS ONE*, 3(10): e3566, 1-8. Doi: 10.1371/journal.pone.0003566.

Fukui, H., Arai, A. e Toyoshima, K. (2012). Efficacy of Music Therapy in Treatment for the Patients with Alzheimer's Disease. *International Journal of Alzheimer's Disease*, 2012, 1-6. Doi: 10.1155/2012/531646.

Gaudiano, B. (2011). Evaluating Acceptance and Commitment Therapy: An Analysis of a Recent Critique. *The international Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 7(1), 55-67.

Goldin, P. e Gross, J. (2010). Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) on Emotion Regulation in Social Anxiety Disorder. *Emotion*, 10(1), 83-91.

Grahn, J. e Brett, M. (2007). Rhythm and beat perception in motor areas of the brain. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(5), 893-906. Doi: 10.1162/jocn.2007.19.5.893.

Greco, L., Baer, R. e Smith, G. (2011). Assessing mindfulness in children and adolescents: Development and validation of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM). *Psychological Assessment*, 23(3), 606-614.

Greco, L., Lambert, W. e Baer, R. (2008). Psychological inflexibility in childhood and adolescence: Development and evaluation of the Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth. *Psychological Assessment*, 20, 93-102.

Hammel, A., Zaitsoff, S., Taylor, A., Menna, R. e Le Grange, D. (2012). Body-related social comparison and disordered eating among adolescent females with an eating disorder, depressive disorder, and healthy controls. *Nutrients*, 4, 1260-1272. Doi: 10.3390/nu4091260.

Hänggi, J., Koeneke, S., Bezzola, L. e Jäncke, L. (2010). Structural Neuroplasticity on the Sensorimotor Network of Professional Female Ballet Dancers. *Human Brain Mapping*, 31, 1196-1206.

- Heiberger, L., Maurer, C., Amtage, F., Mendez-Balbuena, I., Schultze-Mönting, J., Hepp-Reymond, M. e Kristeva, R. (2011). Impact of a weekly dance class on the functional mobility and on the quality of life of individuals with Parkinson's disease. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 3(14), 1-15. Doi: 10.3389/fnagi.2011.00014.
- Hill, M. e Hill, A. (2000). *Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Houston, S. e McGill, A. (2012). A mixed-methods study into ballet people living with Parkinson's. *Arts and Health*, 5(2), 103-119.
- Hyde, K., Lerch, J., Norton, A., Forgeard, M., Winner, E., Evans, A. e Schlaug, G. (2009). Musical Training Shapes Structural Brain Development. *The Journal of Neuroscience*, 29(10), 3019-3025.
- Janata, P., Tillmann, B. e Bharucha, J. (2002). Listening to polyphonic music recruits domain-general attention and working memory circuits. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 2(2), 121-140.
- Janata, P., Tomic, P. e Rakowski, T. (2007). Characterisation of music-evoked autobiographical memories. *Memory*, 15(8), 845-860.
- Jones, D. (2001). Social comparison and body image: Attractiveness comparisons to models and peers among adolescent girls and boys. *Sex Roles*, 45(9), 645-664.
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go, There you are: Mindfulness Meditation in everyday life*. Hyperion: Nova York.
- Kornysheva, K, Cramon, D., Jacobsen, T. e Schubotz, R. (2010). Tuning-in to the beat: Aesthetic Appreciation of Musical Rhythms Correlates with a Premotor Activity Boost. *Human Brain Mapping*, 31, 48-64.
- Li, X., Beuckelaer, A., Guo, J., Ma, F., Xu, M. e Liu, J. (2014). The Gray Matter Volume of the Amygdala Is Correlated with the Perception of Music Intervals: A Voxel-Based Morphometry Study. *PLoS ONE* 9(6): e99889, 1-7. Doi: 10.1371/journal.pone.0099889.
- Luders, E., Phillips, O., Clark, K., Kurth, F., Toga, A. e Narr, K. (2015). Bridging the Hemispheres in Meditation: thicker callosal regions and enhanced fractional anisotropy (FA) in long-term practitioners. *Neuroimage*, 61(1), Doi: 10.1016/j.neuroimage.2012.02.026.

Luoma, J. e Hayes, S. (2003). Cognitive Defusion. *Applying empirically supported techniques of cognitive behavior therapy: A step by step guide for clinicians*. Wiley: Nova York.

Marchand, W. (2014). Neural mechanisms of mindfulness and meditation: Evidence from neuroimaging studies. *World Journal of Radiology*, 6(7), 471-479.

Metzler, M. J., Saucier, D. M. e Metz G. A., (2013). Enriched childhood experiences moderate age-related motor and cognitive decline. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 7, 1-8. Doi: 10.3389/fnbeh.2013.00001.

Muñoz, M., Piedra, C., Barrios, V., Garrido, G. e Argente, J. (2004). Changes in bone density and bone markers in rhythmic gymnasts and ballet dancers: implications for puberty and leptin levels. *European Journal of Endocrinology*, 151, 491-496.

Murcia, C., Kreutz, G., Clift, S. e Bongard, S. (2010). Shall we dance? An exploration of the perceived benefits of dancing on well-being. *Arts and Health*, 2(2), 149-163.

Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory* (2ª ed.). Nova York: McGraw-Hill.

Passer, M. (1983). Fear of failure, fear of evaluation, perceived competence, and self-esteem in competitive-trait-anxious child. *Journal of Sport Psychology*, 5, 172-188.

Roden, I., Kreutz, G. e Bongard, S., (2012). Effects of a school-based instrumental music program on verbal and visual memory in primary school children: a longitudinal study. *Frontiers in Psychology*, 3, 1-9. Doi: 10.3389/fpsyg.2012.00572.

Schellenberg, E., (2006). Long Term Associations Between Music Lessons and IQ. *Journal of Educational Psychology*, 98(2), 457-468.

Schellenberg, E., (2011). Examining the association between music lessons and intelligence. *British Journal of Psychology*, 102, 283-302.

Schellenberg, E. G. e Mankarious, M., (2012). Music Training and Comprehension in Childhood. *Emotion*, 12, 887-891.

Schlaug, G., Forgeard, M., Zhu, L., Norton, A., Norton, A. e Winner, E. (2009). Training-induced Neuroplasticity in Young Children. *New York Academy of Sciences*, 1169, 205-208. Doi:10.1111/j.1749-6632.2009.04842.x.

Silva e Pinto-Gouveia, (2013). *Evaluating the effect of body dissatisfaction on eating psychopathology in young adolescence: The role of body shame, experiential avoidance and cognitive fusion*. Dissertação de mestrado não publicada, Universidade de Coimbra, Coimbra.

Strait, D., Kraus, N., Parbery-Clark, A. e Ashley, R. (2010). Musical experience shapes top-down auditory mechanisms: Evidence from masking and auditory attention performance. *Hearing Research*, 261, 22-29.

Tajet-Foxell, B. e Rose, F. (1995). Pain and pain tolerance in professional ballet dancers. *British Journal of Sports Medicine*, 29(1), 31-34.

Taylor, V., Grant, J., Daneault, V., Scavone, G., Breton, E., Roffe-Vidal, E., Courtemanche, J., Lavarenne, A. e Beauregard, M. (2011). Effect of Mindfulness Meditation on the Neural Substrates of Emotion Processing and Resting State in Experienced and Beginner Meditators. *Neuroimage*, 57(4), 1524-1533.

Tervaniemi, M., Kruck, S., De Baene, W., Schröger E., Alter, K e Friederici, A. D., (2009). Top-down modulation of auditory processing: effects of sound context musical expertise and attentional focus. *European Journal of Neuroscience*, 30(8), 1636-1642.

Venta, A., Sharp, C. e Hart, J. (2012). The relation between anxiety disorder and experiential avoidance in inpatient adolescents. *Psychological Assessment*, 24(1), 240-248.

Walker, I e Nordin-Bates, S. (2010). Performance anxiety experiences of professional ballet dancers: the importance of control. *Journal of Dance Medicine & Science*, 14(4), 133-145.

Zatorre, R., Chen, J. e Penhune, V. (2007). When the brain plays music: auditory-motor interactions in music perception and production. *Nature Reviews Neuroscience*, 8, 547-558.

Zeidan, F., Grant, J., Brown, C., McHaffie, J. e Coghill, R. (2012). Mindfulness meditation-related pain relief: Evidence for unique brain mechanisms in the regulation of pain. *Neuroscience Letters*, 520(2), 165-173. Doi: 10.1016/j.neulet.2012.03.082.

Zoletić, E. e Duraković-Belko, E. (2009). Body image distortion, perfectionism and eating disorder symptoms in risk group of female ballet dancers and models and in control group of female students. *Psychiatria Danubina*, 21(3), 302-309.