

GONÇALO JOSÉ RODRIGUES AZENHA JORGE MARQUES

**ANÁLISE DOS EFEITOS DE AULAS DE ZUMBA VS
RPM NA MOTIVAÇÃO, VITALIDADE, RESPOSTA
AFETIVA E PERCEÇÃO DE ESFORÇO**

Orientadora: Professora Doutora Eliana Cristina Veiga Carraça

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2018

GONÇALO JOSÉ RODRIGUES AZENHA JORGE MARQUES

**Análise dos efeitos de aulas de Zumba vs RPM na
Motivação, Vitalidade, Resposta Afetiva e Perceção de
Esforço**

Dissertação apresentada em público para obtenção do Grau de Mestre em Exercício e Bem-Estar no Curso de Mestrado em Exercício e Bem-Estar: Exercício, Nutrição e Bem-Estar conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Exercício Físico e Desporto no dia 24/10/2018 com a ordem de nomeação do júri nº 316/2018 com a seguinte composição do júri:

Presidente: Professor Doutor António Labisa Palmeira

Arguente: Professor Doutor Diogo Teixeira

Orientadora: Professora Doutora Eliana Cristina Veiga Carraça

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2018

Agradecimentos

O quão feliz é uma pessoa depende da profundidade de sua gratidão.
John Miller

Não poderia dar como terminada esta etapa do meu percurso académico sem aproveitar para fazer um agradecimento especial a todos aqueles que de uma forma ou de outra me apoiaram e ajudaram ao longo da mesma.

Sendo assim, sou grato:

- em primeiro lugar à minha família, nomeadamente às minhas avós e aos meus pais;
- à Professora Doutora Eliana Carraça, pelo seu profissionalismo e por toda a orientação que me deu, mesmo quando o trabalho me impedia de estar pessoalmente presente nas reuniões
- ao Professor Doutor António Palmeira por ter sido o responsável pela ideia base desta dissertação, que me permitiu associar a Dança ao Exercício Físico
- ao Professor Doutor Diogo Teixeira por todo o apoio que também me deu e por se ter mostrado desde sempre prestável para me ajudar
- aos meus Amigos, que apesar da maioria estar a km de distância de mim, mostram o seu apoio inequívoco e estão sempre lá para mim para o bem e para o mal;
- às direções e gerências dos clubes e aos professores das aulas no fim das quais foram preenchidos os questionários por toda a disponibilidade e ajuda prestada: Tiago Prata, Vítor Mendonça, Nádia Silva, Luís Brandão, Magda Gomes, Raquel Tavares, Cátia Mateus, Luís Faria, Ricardo Santos, Inês Silva e Vanda Matos.

A Todos o meu Obrigado!

A gratidão é o único tesouro dos humildes.
William Shakespeare

Resumo Geral

Objetivo. O presente trabalho teve como objetivo perceber em que medida é que a existência de música associada ao exercício físico influencia aspetos psicológicos dos participantes como a motivação, vitalidade, resposta afetiva ao esforço, percepção de esforço, entre outras. Pretendeu também explorar diferenças nas mesmas variáveis entre praticantes de Zumba e de RPM.

Método. Numa primeira fase foi elaborada uma revisão sistemática de literatura com base em estudos maioritariamente experimentais, sobre a influência da música nas variáveis psicológicas referidas acima. A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed, SPORTDiscus e PsycINFO, entre janeiro e fevereiro de 2018, e teve como referência o modelo PICO. Numa segunda fase foi realizado um estudo transversal com uma amostra de 86 praticantes (35.83 ± 10.45 anos). A qualidade da motivação, a vitalidade, a resposta afetiva, a percepção de esforço e o efeito motivacional da música foram avaliados através de questionários. Foram utilizados testes T e correlações de Pearson para realizar as análises estatísticas.

Resultados. Na revisão sistemática de literatura foram encontrados 32 estudos, sendo 31 destes experimentais. Os resultados não revelaram um efeito consistente da música nas variáveis psicológicas em análise: a presença de música foi associada a maiores níveis de motivação em 3 artigos, a afetos mais positivos em 8 estudos e a menores níveis de percepção de esforço em 5, mas não teve qualquer efeito em 2, 6 e 16 investigações nas variáveis psicológicas anteriormente referidas comparativamente à sua ausência.

No estudo empírico observaram-se valores superiores na valência da resposta afetiva, nos níveis de afetos positivos e na vertente motivacional da música nos praticantes de Zumba (vs.RPM). Foram encontradas associações positivas entre a componente global da música e a motivação intrínseca, vitalidade, afetos positivos e valência afetiva para a amostra total e ainda relações positivas entre algumas características musicais e variáveis psicológicas. Verificou-se também maior número de associações para os praticantes de RPM (vs. Zumba).

Conclusão. Os resultados acerca dos efeitos da música em variáveis psicológicas como a motivação, a resposta afetiva e a percepção de esforço mostraram-se inconclusivos devido à sua inconsistência, sendo necessário aprofundar a investigação sobre o tema para reforçar o seu potencial como facilitador da adesão sustentada ao exercício.

Palavras-chave. Música, atividade física, motivação, vitalidade, afeto, percepção de esforço

Abstract

Purpose. The purpose of the present study was to understand whether the existence of music, associated with physical workout, influenced psychological variables, such as motivations, vitality, affective response to physical effort, perceived exertion, among others. It was also intended to explore the differences in the same variables between Zumba and RPM practitioners.

Method. In a primary stage, a systematic literature review aiming at summarizing the research on the influence of music on the aforementioned psychological variables was elaborated. The search was conducted on the PubMed, SPORTDiscus and PsycINFO databases, between January and February of 2018, following PICO. In a secondary stage, a cross-sectional study was conducted with a sample of 86 participants (35,83 10,45 years). The quality of motivation, vitality, the affective response to physical effort, perceived exertion and motivational effect of music were assessed through questionnaires. T tests and Pearson correlations were conducted.

Results. In the systematic literature review, we uncovered 32 studies, 31 of them experimental. Results did not show a consistent effect of music onto the psychological variables under study: the presence of music was associated with higher levels of motivation in 3 articles; with positive affects in 8 studies and lower levels of perceived exertion in 5, but it did not have any effect on 2, 6 and 16 studies, respectively, when compared to the absence of music. Results from the empirical study, showed greater affective valence, and levels of positive affect and in the motivational dimension of music in Zumba practitioners (vs. RPM). For the total sample, we found positive associations among the global component of music and intrinsic motivation, vitality, positive affect and affective valence, and also positive relationships among some musical characteristics and psychological variables. Of note, was also the higher number of associations for the practitioners of RPM (vs. Zumba).

Conclusion. Results regarding the effects of music on psychological variables such as motivation, affective response and perceived exertion were inconclusive due to its inconsistency. Further studies are needed to reinforce music's potential as a facilitator of sustained adherence to exercise.

Keywords. *Music, physical activity, motivation, vitality, affect, perceived exertion*

Abreviaturas e siglas

ACSM – American College of Sports Medicine

BMRI-I - Brunel Music Rating Inventory I

BMRI-2 – Brunel Music Rating Inventory II

BREQ-3 – Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-3

EVS – Empirical Valence Scale

IHRSA – International Health, Racquet & Sports club Association

NPB – Necessidades Psicológicas Básicas

PANAS – Positive and Negative Affect Schedule

PNSE - Psychological Need Satisfaction Scale

SVS - Subjective Vitality Scale

TAD – Teoria da Autodeterminação

WHO - World Health Organization

Índice

Agradecimentos.....	3
Resumo Geral	4
Abstract	5
Introdução Geral.....	10
Capítulo 1: Efeitos da Música em variáveis psicológicas de adultos praticantes de atividade física – Revisão Sistemática da Literatura	13
Resumo	14
1.1 - Introdução	15
1.2 - Métodos.....	17
1.2.1 Critérios de elegibilidade.....	17
1.2.2 Estratégia de pesquisa e seleção de estudos.	18
1.2.3 Extração de dados dos estudos.	18
1.2.4 Avaliação da qualidade dos estudos.	18
1.3 - Resultados	38
1.3.1 Características dos estudos incluídos.	38
1.3.2 Qualidade metodológica.....	39
1.3.3 Resultados das associações.	40
1.4 - Discussão	43
1.5 - Conclusão.....	47
1.6 - Referências Bibliográficas	49
Capítulo 2 - Análise dos efeitos de aulas de Zumba vs RPM na Motivação, Vitalidade, Resposta Afetiva e Percepção de Esforço:	56
2.1 - Introdução	57
2.1.1 A motivação.	59
2.1.2 Resposta afetiva ao exercício/esforço e vitalidade.....	61

2.1.3 O efeito da música aliada ao exercício.....	64
2.1.4 Zumba.....	67
2.1.5 Cycling.	69
2.1.6 Objetivo.....	71
2.1.7 Hipóteses.	71
2.2 - Métodos.....	71
2.2.1 Desenho de estudo.....	71
2.2.2 Amostra.	72
2.2.3 Instrumentos.	72
2.2.4 Procedimentos.	75
2.2.5 Análise estatística.....	75
3 - Resultados	76
4 - Discussão	80
4.1 Diferenças entre grupos nos tipos de motivação, vitalidade, perceção de esforço, resposta afetiva e carga motivacional da música e das suas componentes.....	81
4.2 Associações entre a música e as suas componentes motivacionais e as variáveis psicológicas: tipos de motivação, vitalidade, perceção de esforço e resposta afetiva.	83
4.3 Implicações futuras.....	84
4.4 Limitações do estudo.....	85
Conclusão Geral	87
Referências Bibliográficas	88

 ndice de Tabelas:

Tabela 1: Extração de dados dos estudos.....	20
Tabela 2: Diferenças entre os praticantes de Zumba e RPM nos tipos da motivação, vitalidade, perceção de esforço, resposta afetiva e componente motivacional da música.....	76
Table 3: Diferenças entre os praticantes de Zumba e RPM na carga motivacional de cada componente da música.....	77
Table 4: Correlação entre a música e as suas componentes motivacionais e as variáveis psicológicas: tipos de motivação, vitalidade, perceção de esforço e resposta afetiva, para a Amostra Total (N=86)	78
Tabela 5: Correlação entre a música e as suas componentes motivacionais e as variáveis psicológicas: tipos de motivação, vitalidade, perceção de esforço e resposta afetiva, para Zumba (N=29)	79
Tabela 6: Correlação entre a música e as suas componentes motivacionais e as variáveis psicológicas: tipos de motivação, vitalidade, perceção de esforço e resposta afetiva, para RPM (N=42)	79

 ndice de Figuras:

Figura 1: Fluxograma.....	48
---------------------------	----

Introdução Geral

A prática de exercício físico regular traz benefícios a nível físico e psicológico. No que respeita à saúde da população são inúmeras as vantagens decorrentes de uma postura de vida ativa como o controlo do peso, a redução da massa gorda, a prevenção de doenças cardiovasculares, o controlo da tensão arterial, a melhoria dos estados de humor e o combate da depressão, entre outras (Morgan, 1985; Warburton, Nicol & Bredin, 2006). Estes aspetos são muito importantes numa atualidade em que, por exemplo, grande parte dos países desenvolvidos tem taxas crescentes de obesidade e de pacientes em tratamento de doenças coronárias e c ncros, e em que as doenças cardiovasculares ainda são a maior causa de mortalidade prematura (Lee, Arthur & Avis, 2007; Smith, 2004; Speiser et al., 2005).

Assim, vários são os programas de atividade física que poderão ser prescritos, consoante os objetivos de cada pessoa, e que podem incluir metas mais específicas como o combate a uma patologia ou o aumento da massa muscular, ou englobar somente a intenção de querer ter um corpo mais funcional e uma melhor qualidade de vida (Brown et al., 2003).

Contudo, há uma grande percentagem de pessoas que não praticam o mínimo de atividade física recomendada e necessária para retirar qualquer benefício em prol da sua saúde ou que são mesmo totalmente sedentárias (por exemplo, em Portugal, os resultados do Eurobar metro sobre desporto e atividade física, publicado em 2014, mostraram que 64% das pessoas inquiridas nunca tinha praticado atividade física) (Eurobarometer, 2014), contrariando a necessidade de uma adesão sustentada a um estilo de vida mais ativo.

Mas como se poderá combater este problema? É a questão que se impõe e várias têm sido as soluções, desde o aumento da oferta de serviços (aumento do número de ginásios, que causa também uma redução dos custos econ micos devido à concorrência e incremento da panóplia de modalidades/aulas de grupo disponíveis), publicidade e campanhas de sensibilização, aumento crescente das recomendações médicas para níveis mínimos de prática física, entre outros (McCarthy, 2006; Richards, 2015).

No entanto, estas medidas, mesmo levando mais pessoas a iniciar a prática de atividade física, apenas ter o incidência a longo prazo caso as pessoas estejam motivadas por razões mais internas e estáveis para se manterem ativas, pois caso contrário   de prever uma desistência ao fim de poucos meses ou até apenas algumas semanas (Annesi & Unruh, 2007).

A falta de motivação ou interesse é a segunda barreira mais comum   prática de exercício regular, depois da falta de tempo (Eurobarometer, 2014). Mas de acordo com a evidência crescente, a qualidade da motivação   tão ou mais importante que a sua quantidade, quando se pretende a adoção duradoura da prática de exercício. Segundo Teixeira, Carraça, Markland, Silva e Ryan (2012), as motivações mais aut nomas estão associadas positivamente   adoção e manutenção de estilos de vida mais ativos.

É muito importante fazer-se um estudo cada vez mais aprofundado sobre a motivação para o exercício, tentando descobrir o que poderá aumentar os níveis e melhorar a qualidade dessa motivação, de maneira a conseguir-se combater o sedentarismo.

Os diferentes tipos de motivação, e conseqüentemente maior ou menor adesão ao exercício, t mb m estão associados às respostas afetivas ao esforço. Abrunhosa e Leitão (2009) definem afetos como predisposições das pessoas para reagirem nas relações que estabelecem com outros indivíduos ou com outros elementos do mundo que as envolvem, mas t mb m há autores que dizem que eles se ligam às nossas preferências, de modo que a uma mudança entre dois estados no sentido do menos valorizado para o mais valorizado estão inerentes afetos positivos, ao contrário da sequência com direção inversa, que se apresenta acompanhada por afetos com cariz negativo (Batson, Shaw & Oleson, 1992; Panksepp, 2005). Sendo assim, entende-se a sua ligação   motivação, pela tendência que criam no sentido de nos levarem a realizar algo ou a afastarmo-nos de uma ideia (Teixeira, 2015).

A vitalidade   outra variável psicológica que pode intervir no processo de adesão a uma ação. Sendo uma medida do bem-estar subjetivo e associada à ideia de energia, maiores níveis de vitalidade não só poderão estar ligados a qualidades de motivação mais aut nomas como poderão ser associados ao início e/ou manutenção da atividade física de um indivíduo (se se sente bem por ter adotado este comportamento, terá tendência a prolongá-lo) (Gouveia et al., 2012; Gump, 1997; Nix, Ryan, Manly & Deci, 1999).

É importante conhecermos recursos que poderão ter influência sobre as variáveis psicológicas acima descritas, de maneira aos benefícios das mesmas poderem ser intensificados. A presença de música associada à atividade física poderá aumentar os níveis de motivação aut noma, tal como poderá levar à criação de respostas afetivas mais positivas ao esforço físico (Elliott, Carr & Orme, 2005; Souza & Silva, 2010). Deste modo, a adesão   prática de exercício físico poderá aumentar através da utilização de música durante a mesma (Schutzer & Graves, 2004).

Este trabalho está dividido em duas partes, sendo a primeira uma revisão sistemática da literatura sobre os efeitos do recurso   música durante a prática de atividade física em variáveis psicológicas como a motivação, vitalidade, resposta afetiva e perceção de esforço. A segunda parte é um estudo observacional transversal que averiguou diferenças nestas mesmas variáveis entre os alunos de aulas de Zumba e de aulas de RPM em ginásios portugueses. Neste, analisou-se ainda o efeito motivacional da música nas aulas respetivas.

Cap  tulo 1: Efeitos da M  sica em vari  veis psicol  gicas de adultos praticantes de atividade f  sica – Revis  o Sistem  tica da Literatura

Resumo

Objetivo. Esta revisão sistemática da literatura teve como objetivo a pesquisa de estudos que analisassem o efeito da utilização de música durante a prática de exercício na motivação, vitalidade, resposta afetiva ao esforço, perceção de esforço, entre outras variáveis psicológicas.

Estratégia de Pesquisa. A pesquisa dos artigos foi feita em 3 bases de dados online - Pubmed, PsycINFO e SPORTDiscus - e manualmente. Para isso, utilizou-se um conjunto de palavras-chave, seguindo o modelo PICO, para que através de combinações se chegasse a uma maior abrangência de resultados.

Recolha e Análise de Dados. Após seleção dos artigos com interesse, extraíram-se as seguintes informações para uma tabela: estudo (referência), tipo de estudo e intervenção, efeito da música e instrumentos, *outcomes* e instrumentos, resultados e qualidade metodológica. Esta última foi avaliada através do *Quality Assessment Tool for Quantitative Studies*.

Resultados. Foram incluídos 32 artigos nesta revisão sistemática de literatura. Destes, 5 reportaram efeitos na motivação, 15 na resposta afetiva, 23 na perceção de esforço e 4 artigos nas componentes motivacionais da música. Relativamente aos resultados das associações: 3 artigos associaram a presença de música a maiores níveis de motivação e 2 não reportaram efeitos; 6 artigos não mostraram efeito da música na resposta afetiva ao esforço, mas houve 8 em que os afetos foram mais positivos nesta condição e em 5 artigos, a condição com música foi associada a menores níveis de perceção de esforço. Contudo, em 16 artigos não houve diferenças significativas entre esta condição e a ausência de música nesta variável.

Discussão. Não se chegou a uma conclusão sobre o efeito da música nas variáveis analisadas. Apesar de haver vários estudos em que o recurso   música durante o exercício físico mostrou efeitos benéficos na motivação, na resposta afetiva ao esforço e na perceção de esforço, muitos não apresentaram diferenças significativas entre condições de existência e ausência de música. Limitações como a variabilidade das amostras, dos protocolos de investigação e dos instrumentos utilizados na aferição das variáveis sublinham a necessidade de novos estudos sobre esta temática, pois comprovando-se efeitos positivos do recurso   música no exercício, ela poderá ser importante no combate ao sedentarismo.

Palavras-chave. *Música, atividade física, motivação, afeto, perceção de esforço*

1.1 - Introdução

A prática de atividade física está intrinsecamente associada ao bem-estar dos praticantes (Berger, Pargman & Weinberg, 2002; Garber et al., 2011; WHO, 2010), proporcionando-lhes vantagens a nível físico (como a redução do risco de ocorrência de doenças coronárias, a prevenção e/ou redução da hipertensão arterial, a importante ajuda no controlo do peso e na prevenção da obesidade e de doenças metabólicas como a diabetes do tipo II e ainda um papel importante no combate do desenvolvimento de alguns tipos de cancro) e a nível psicológico (como a melhoria nos estados de humor, com a redução de emoções negativas como a raiva e a confusão e o aumento de sensações positivas como a vitalidade e o vigor; a diminuição do stress e um aumento/reforço nas auto-perceções de eficácia de cada indivíduo e na sua autoestima, contribuindo para o combate/tratamento da depressão e ansiedade) (Gallagher, Zelestis, Hollams, Denney-Wilson & Kirkness, 2014; Morgan, 1985; Morgan, 1997; Romero & Alves, 2004).

No entanto, mesmo com todos os benefícios que podem advir da prática de exercício físico, já em 1993, Dishman verificava que cerca de metade das pessoas que iniciavam programas de atividade física não permaneciam nem durante 6 meses. Além disso, constata-se também que, apesar de bastantes indivíduos não serem completamente sedentários, não se exercitam o suficiente, atentando nas recomendações internacionais relativas à frequência, intensidade e/ou duração, para poderem vir a obter os efeitos benéficos da prática física (Eurobarometer, 2014; Wernbom, Augustsson & Thome , 2007).

Sendo assim, é importante perceber que condições ligadas a esta prática poderão contribuir para que os benefícios do exercício possam ser ainda maiores e para que se combata as justificações dadas para os níveis de sedentarismo (como o tempo e o dinheiro que se gastam para se fazer exercício em determinadas condições).

As pessoas são farão exercício e se manterão em atividade durante períodos de tempo contínuos se se sentirem motivadas para isso (Ng et al., 2012). A motivação é entendida como um conjunto de forças que levam alguém a agir de acordo com a influência das suas experiências e de fatores externos.   também a energia, a direção e a persistência das intenções e das ativações dos nossos comportamentos (Deci & Ryan, 2000). Divide-se em controlada (são fatores externos que nos levam a fazer algo; inclui a motivação externa e a motivação introjetada) e aut noma (tomamos determinada atitude por motivos internos e ligados àquilo que entendemos como importante; inclui a motivação identificada, a motivação

integrada e a motivação intrínseca). É a motivação aut noma que permite a manutenção dos comportamentos a longo prazo e a sensação de bem-estar, pois fazemos a ação por decisão totalmente nossa, de acordo com a nossa vontade e os nossos valores (Deci & Ryan, 2000). Há ainda a amotiva o que é a inexistência de motivação.

Os diferentes tipos de motivação estão também associados ao nosso humor, afetos e emoções, conceitos incluídos também na resposta emocional   prática de exercício físico e que diferem de pessoa para pessoa. Além destes elementos, há ainda a vitalidade, que é uma medida que está presente na avaliação do bem-estar subjetivo (Gouveia, Milfont, Gouveia, Medeiros, Vione & Soares, 2012) e que é associada à ideia de energia e vigor. Respostas afetivas mais positivas e maiores níveis de vitalidade contribuem normalmente para motivações internas mais elevadas e conseqüentemente para a manutenção dos programas de exercício. Esta relação   recíproca no sentido de que o exercício também pode elevar os valores destas variáveis positivamente. No entanto, também é de realçar que independentemente da sua possível associação com a motivação, as respostas afetivas mais positivas e maiores índices de vitalidade podem ser por si só relacionados com a prática de exercício físico e que, uma vez relatados como consequência da adoção de um comportamento ativo, irão contribuir para que este estilo de vida se perpetue no tempo (Biddle & Mutrie, 2008; Scully, Kremer, Meade, Graham & Dudgeon, 1998).

Outro aspeto que pode contribuir para a prática de atividade física a longo prazo é a música, dado que pode ser geradora de maiores e melhores níveis de motivação e é um recurso ergog nico capaz de influenciar positivamente o nosso rendimento durante a mesma (Bigliassi, Estanislau, Carneiro, Dias & Altimari, 2013; Karageorghis & Terry, 1997). Além disso, pode aumentar o bom humor, distrair da monot nia (repetição exaustiva de movimentos) ou do esforço e das sensações de cansaço, fadiga e dor relacionadas com um determinado exercício (Santos, 2008; Souza & Silva, 2010). A música também é capaz de alterar o nosso estado de espírito, de nos trazer memórias, de gerar emoções, de criar e aumentar a excitação e de reduzir inibições (Thakare, Mehrotra & Singh, 2017). Com todas estas capacidades, a música associada a um programa de exercício físico pode ser responsável pela retenção de pessoas no mesmo, tendo um importante impacto na melhoria da saúde e do estilo de vida da população.

O estudo dos efeitos da música durante o exercício   recente, mas tem vindo a despertar maior interesse da comunidade científica nos últimos tempos. Deste modo, torna-se importante fazer uma compilação da evidência já existente a este nível, para dar informação a

futuras iniciativas e intervenções de promoção de uma adesão sustentada   atividade física. Além disso, a maioria dos artigos existentes concentram-se nos benefícios físicos, como a possibilidade de aumento da intensidade de uma atividade e da sua duração até   exaustão (Atan, 2013; Brohmer & Becker, 2006; Karageorghis, Jones & Low, 2006; Simpson & Karageorghis, 2006; Szabo, Small & Leigh, 1999). Já relativamente ao impacto do uso da música associado a uma prática física para melhorar variáveis de teor psicológico, não parece haver muita literatura, o que nos leva a crer que é algo que deva ser feito em maior escala e cada vez mais aprofundado.

Esta revisão sistemática pretende assim analisar aquilo que já foi feito até aqui e verificar os resultados a que as investigações chegaram relativamente ao efeito da música durante o exercício físico em variáveis psicológicas como a motivação, a vitalidade, a resposta afetiva ao esforço, a perceção de esforço, entre outras.

1.2 - Métodos

Esta revisão sistemática foi realizada de acordo com o PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Liberati et al., 2009).

1.2.1 Critérios de elegibilidade.

Os estudos incluídos nesta revisão deverão estar escritos em inglês e ter amostras de adultos que pratiquem exercício e com idades compreendidas entre os 18 e os 65 anos. Estudos com amostras com alguma patologia a nível psicológico, como a depressão, são excluídos. S  são incluídos estudos que tenham explorado as associações entre a música e pelo menos uma das variáveis dependentes (motivação, vitalidade, resposta afetiva ao exercício e perceção de esforço), independentemente do desenho de estudo. No caso de estudos de intervenção, não se colocaram critérios em relação ao grupo de controlo/comparação. Por ser um tema pouco trabalhado, não foram colocados limites temporais referentes à data de publicação dos artigos e não houve também qualquer restrição ao nível da duração das possíveis intervenções realizadas.

1.2.2 Estratégia de pesquisa e seleção de estudos.

A pesquisa de artigos publicados foi feita entre 27 de janeiro e 17 de fevereiro de 2018 em três bases de dados eletr nicas: SPORTdiscus, Pubmed e PsycINFO.

A pesquisa incluiu a combinação de vários grupos de termos, de acordo com a estratégia PICO: 1) para a população/amostra abrangida: *adult exercisers*; 2) referente   interven o/var vel independente: *Music* OR *rhythm* OR *sound* OR “music beat” OR “music tempo” OR “music speed” OR “music style” OR “melody” OR “music tune”; 3) variáveis dependentes (*outcomes*): *Motivation* OR *motives* OR *reasons* OR *regulations* OR “basic psychological needs” OR “psychological well-being” OR “well being” OR *Affect* OR *mood* OR *emotion* OR “affective response” OR “emotional response” OR *Vitality* OR *energy* OR *vigor* OR *fatigue* OR “perceived exertion” OR *effort*.

A partir dos resultados destas pesquisas, a seleção dos estudos a analisar foi iniciada através da leitura dos títulos e *abstracts*. Neste passo, os artigos potencialmente relevantes foram guardados para uma leitura integral posterior. Após esta fase, os artigos considerados de facto pertinentes ao tema e que cumpriam os critérios de inclusão foram escolhidos para integrar esta revisão sistemática de literatura. A última etapa de seleção dos artigos foi feita por duas pessoas.

1.2.3 Extração de dados dos estudos.

Durante a leitura integral e análise dos artigos selecionados, foi feita uma tabela com um conjunto de dados referentes a cada um deles: autores e ano (referência), amostra, tipo de estudo e intervenção realizada, variável independente (música) e variáveis dependentes, em que se incluiu os instrumentos de medida das mesmas, e resultados principais nas variáveis pertinentes para esta revisão. Esta informação é apresentada na Tabela 1.

1.2.4 Avaliação da qualidade dos estudos.

Os estudos foram sujeitos a uma avaliação de qualidade usando o instrumento de aferição da qualidade metodológica *Quality Assessment Tool for Quantitative Studies*, desenvolvido no âmbito do Effective Public Health Practice Project (EPHPP; 1988). O *rating* final da qualidade dos estudos é obtido através da atribuição de *sub-ratings* como forte

(*strong*), moderado (*moderate*) e fraco (*weak*) a um conjunto de 6 t picos: a Representatividade da amostra, o Desenho de estudo, os Fatores confundentes, *Blinding*, Recolha de dados e Representatividade no que diz respeito aos resultados obtidos.

Tabela 1						
<i>Extração de dados dos estudos</i>						
Estudo	Amostra	Tipo de Estudo e Intervens�o	Efeito Música (instrumentos)	Outcomes (instrumentos)	Resultados	Qualidade Metodológica
Bood, Nijssen, van der Kamp & Roerdink (2013)	19 estudantes e corredores recreativos (9 mulheres; 22.5 anos; (19-27 anos)	Estudo Experimental: correr até � exaustão sob 3 condições: - com música motivadora - metrônomo (sincronizado com o passo) - controlo	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20)	Perceção de esforço significativamente menor com música do que no controlo.	Moderado
Boutcher & Trenske (1990)	24 mulheres estudantes e não treinadas (19.2�1.53 anos)	Estudo Experimental: 18 minutos num cicloerg�metro a intensidade crescente sob 3 condições: - controlo - privação sensorial (com óculos opacos e tampões de algodão) - com música	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20) Afetos (Feeling Scale)	Perceção de esforço significativamente menor com música do que com privação sensorial (a intensidade baixa) e menor com privação sensorial do que no controlo (a intensidade moderada) Afetos positivos significativamente mais elevados na condição com música do que nas outras duas, a intensidade moderada. Afetos positivos significativamente maiores com música do que com privação	Moderado

					sensorial, em alta intensidade	
Brownley, McMurray & Hackney (1995)	16 voluntários (12 mulheres); 19-28 anos divididos em 2 grupos: -Treinados; -Não treinados	Estudo Experimental: andar/correr 30min, intensidade leve, moderada, alta (intensidade aumentava ao fim de 10 minutos) sob 3 condições: - sem música, - música relaxante (igual para os dois grupos), - música rápida (opção do grupo)	Condições experimentais diferentes	Percepção de Esforço (Escala de Borg, 6-20) Afetos (Feeling Scale)	Não se verificaram diferenças significativas na percepção de esforço. Na condição com música, sujeitos não treinados reportaram afetos mais positivos com música rápida, durante as intensidades baixa e alta, enquanto os treinados reportaram menos afetos positivos com música rápida, independentemente da intensidade do exercício. Na condição sem música, não se verificaram diferenças significativas nos afetos, apesar de os indivíduos treinados terem reportado afetos mais positivos, independentemente da intensidade.	Fraco

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

Carlier & Delevoye-Turell (2017)	63 adultos (41 mulheres; 22.85�4.78 anos)	Estudo Experimental: - descansar a ver tv (controle) - ciclismo em silêncio - ciclismo com música	Condições experimentais diferentes	Afetos; antes e durante (Feeling Scale) Prazer/Diversão; depois (Physical Activity Enjoyment Scale) Envolvimento na tarefa (Investment Assessment; 9-point, bipolar scale) Bem-Estar; após exercício (Self-Assessment-Manikin scale)	Não houve diferenças significativas na resposta afetiva entre as condições. No entanto, relacionando com a tolerância, os sujeitos muito tolerantes à intensidade do exercício mostraram maiores níveis de afetos positivos na condição com música Prazer/divertimento maior com música, seguido do silêncio, seguido da tv, independentemente da tolerância e da interação tolerância-condição Envolvimento com a tarefa não se mostrou significativamente diferente Bem-estar maior nas condições experimentais do que na condição com tv	Moderado
----------------------------------	---	--	------------------------------------	--	---	----------

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

Crust (2008)	55 adultos: 24 homens (38.8 $\pm$ 11.8 anos) e 31 mulheres (32.4 $\pm$ 9.6 anos)	Estudo Transversal: Avaliação dos efeitos da música após um treino em circuito com música	Brunel Music Rating Inventory 2	Reação Emocional (Affect Intensity Measure)	De maneira geral, a velocidade, a batida e o ritmo da música são as características consideradas mais motivadoras durante o exercício. As mulheres consideram a melodia significativamente mais motivadora durante o exercício. Os homens consideram que quando há uma associação da música com o desporto, ela é mais motivadora. A intensidade do afeto mostrou-se positivamente associada à melodia, estilo musical, conteúdo lírico, associações pessoais e conteúdo emocional.	Fraco
Dyrlund & Wininger (2008)	200 adultos (126 mulheres; 20.69 $\pm$ 4.1 anos)	Estudo Experimental: 20 minutos na passadeira. Houve 3 condições: - música preferida - música menos preferida - sem música	Satisfação com a Música (Music Satisfaction Questionnaire)	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20) Prazer/Divertimento (Exercise Enjoyment Questionnaire)	A condição com música preferida teve níveis de satisfação significativamente maiores do que as outras condições.	Fraco

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

					Não houve diferenças significativas na percepção de esforço Não houve diferenças significativas a nível do prazer/divertimento, mas este foi maior na condição com música preferida do que na condição com música menos preferida.	
Edworthy & Waring (2006)	30 (15 mulheres; 18-63 anos)	Estudo Experimental: sessões de 10 minutos numa passadeira sob 5 condições: - sem música - música lenta a 60 dB - música lenta a 80 dB - música rápida a 60 dB - música rápida a 80 dB	Condições experimentais diferentes	Percepção de Esforço (Escala de Borg, 6-20) Afetos (Feeling Scale)	A percepção de esforço não teve diferenças significativas entre as condições, no entanto, houve um padrão de valores de percepção de esforço maiores nas condições com música rápida e sem música e menores nas condições com música lenta Afetos significativamente mais positivos em todas as condições com música	Fraco

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

Elliott, Carr & Orme (2005)	18 adultos: 8 homens (21.2 $\pm$ 0.9 anos) e 10 mulheres (20.7 $\pm$ 1.1 anos)	Estudo Experimental: 20 minutos de bicicleta com intensidade sub m��xima - sem m��sica - m��sica n��o motivadora - m��sica motivadora	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20) Afetos (Feeling Scale) Atitude perante a pr��tica do exerc��cio	N��o houve diferenças significativas na perceção de esforço Afetos mais positivos com m��sica motivadora do que nas outras duas condições Atitude perante a pr��tica do exerc��cio foi significativamente mais positiva com m��sica (motivadora ou n��o) do que sem m��sica, ap��s exerc��cio. Estes resultados ainda se mantinham 24h ap��s a sess��o.	Moderado
Elliott, Carr & Savage (2004)	18 alunos de desporto: 8 homens (22.1 $\pm$ 1.4 anos) e 10 mulheres (21.7 $\pm$ 0.7 anos)	Estudo Experimental: exerc��cio sub m��ximo em cicloerg��metro (3 condições – 1 por semana) - sem m��sica - m��sica n��o motivadora - m��sica motivadora	Condições experimentais diferentes	Afetos (Feeling Scale)	Afetos mais positivos nas condições com m��sica do que sem m��sica (mas n��o houve diferenças significativas entre as condições em que a m��sica estava presente)	Moderado

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

Gabana, Van Raalte, Hutchinson, Brewer & Pettipas (2015)	26 mulheres praticantes de remo (19.31�1.26 anos)	Estudo Experimental: aquecimento no ergômetro e depois 1000m de remo/canoagem a máxima velocidade (4 condições para todos): - com música (tema escolhido pela equipa) - com treinador - com música e treinador - controlo	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 0-10) Motivação (escala de Tenenbaum) Questionário de avaliação da condição (com música e/ou treinador ou não)	Não houve diferenças significativas na perceção de esforço entre as condições (com ou sem presença de música e/ou com ou sem treinador) A motivação foi significativamente maior nas condições com música do que no grupo de controlo As atletas preferem fazer exercício na condição da presença única da música	Moderado
Guerrero, Fajardo & Corona (2017)	11 alunos de desporto, fisicamente ativos: 8 homens (21.2�2.1anos) e 3 mulheres (20.7�0.6 anos)	Estudo Experimental: 30 minutos de atividade física contínua, sob 3 condições: - sem música - música a 65 dB - música a 95 dB	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 0-10)	Não houve diferenças significativas na perceção de esforço entre as condições	Fraco

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

Guill��n & Ruiz-Alfonso (2015)	24 atletas (7 mulheres; 30.7�10.3 anos)	Estudo Experimental: pedalar para obter o m��ximo de dist��ncia percorrida durante 20 minutos. 3 grupos de 8 pessoas: 1 de controlo que fez sempre sem m��sica e outros 2 que testaram 3 condi��o��es: - sem m��sica - com m��sica techno - com m��sica cl��ssica	Brunel Music Rating Inventory I	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20)	Houve diferenças significativas em 9 das 13 caracter��sticas das m��sicas: familiaridade, tempo, ritmo, associação da m��sica com o desporto, sucesso da m��sica, associação da m��sica com um filme ou um v��deo, harmonia e qualidade da m��sica estimulante. Estas tiveram maiores valores de motivação, sobretudo na condição de m��sica cl��ssica. N��o houve diferenças significativas na perceção de esforço entre as v��rias condi��o��es.	Moderado
Halfmann & Smith (2014)	17 alunos: 8 homens (18.3 � 0.5 anos) e 9 mulheres (18.9 � 0.9 anos)	Estudo Experimental: completar 5km em bicicleta estacion��ria, segundo duas condi��o��es: - com m��sica ambiente de 140bpm - sem m��sica	Condi��o��es experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20)	N��o houve diferenças significativas na perceção de esforço entre as duas condi��o��es	Moderado

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

Hutchinson & Karageorghis (2013)	34 pessoas (12 mulheres; 19.20�4.9 anos)	Estudo Experimental 7 minutos de corrida em passeadeira (3 condições relativas à música): - sem música - música motivadora - música não motivadora	Condições experimentais diferentes	Afetos (Feeling Scale) Motivação (escala de Tenenbaum)	Os afetos foram mais positivos na condição com música motivadora do que nas outras duas A motivação foi significativamente maior na condição com música motivadora do que nas outras duas. A motivação foi também maior na condição com música não motivadora face � condição sem música.	Moderado
Hutchinson, Karageorghis & Jones (2015)	24 pessoas fisicamente ativas (10 mulheres; 21.3 � 3.9 anos)	Estudo Experimental: 3 condições: - música – 15 minutos exposto a uma playlist - música e vídeo – 15 minutos de música com vídeo respetivo - controlo x 2 intensidades: -10% acima do limiar respiratório -10% abaixo do limiar respiratório	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 0-10) Afetos (Feeling Scale) Motivação (Escala de Tenenbaum)	A perceção de esforço foi significativamente menor no grupo com vídeo+música do que no controlo A afetividade foi mais positiva no grupo com música+vídeo, depois no de música e por fim no controlo	Moderado

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

					Os afetos após o exercício foram mais positivos nas condições experimentais do que no controlo (na intensidade + baixa) Os níveis de motivação foram significativamente maiores nas condições experimentais do que no controlo	
Jarraya, Chtourou, Aloui, Hammouda, Chamari, Chaouachi & Souissi (2012)	20 homens (20.6 $\pm$ 1.8 anos)	Estudo Experimental: 2 sessões para todos (Wingate Test) - aquecimento com música - aquecimento sem música	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20)	O efeito da música e da interação música-exercício na perceção de esforço não foi significativo	Moderado
Karageorghis & Jones (2014)	22 adultos: 11 homens (19.6 $\pm$ 1.6 anos) e 11 mulheres (20.3 $\pm$ 1.6 anos)	Estudo Experimental: exercício em passadeira sob as condições: - controlo (sem música) + 4 velocidades musicais: - lento - médio - rápido - muito rápido	Condições experimentais diferentes	Afetos durante o exercício (Feeling Scale) Envolvimento, após cada condição (Flow State Scale 2)	A resposta afetiva foi significativamente mais positiva nas condições com música. Analisando a interação velocidade da música-g�nero: os homens apresentaram afetos menos positivos na condição sem música	Moderado

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

				Motivação (Interest-Enjoyment e Pressure Tension, duas sub escalas do Intrinsic Motivation Inventory)	do que com música a velocidade média, rápida e muito rápida. Também apresentaram afetos positivos significativamente menores com música lenta do que com música de velocidade média. Nas mulheres, na condição sem música, os afetos positivos foram significativamente menores do que nas outras condições e na música lenta também foram significativamente menores do que na de velocidade média. Motivação: não houve diferenças significativas, há exceção da interação velocidade da música-género: nos homens o nível de motivação foi significativamente	
--	--	--	--	--	---	--

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

					menor sem música quando comparado com a música a velocidade média. Nas mulheres o nível de motivação foi significativamente menor sem música quando comparado com as outras condições. Na música lenta, as mulheres apresentaram níveis de motivação significativamente menores do que na música de velocidades média e rápida. Os níveis de envolvimento no exercício foram significativamente menores na condição sem música quando comparada com as condições com música. Os níveis de interesse e divertimento foram significativamente menores na condição	
--	--	--	--	--	--	--

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

					sem m��sica do que com m��sica; foram significativamente menores na m��sica lenta quando comparada com as velocidades m��dia e r��pida; foram significativamente maiores na m��sica com velocidade r��pida quando comparada com a muito r��pida. Os n��veis de press��o-tens��o foram significativamente maiores sem m��sica do que nas condi��o�es experimentais	
Karageorghis, Mouzourides, Priest, Sasso, Morrish & Walley (2009)	30 adultos: 15 homens (20.9��1.1 anos) e 15 mulheres (20.3��0.8 anos)	Estudo Experimental: andar a 6km/h, com inclinação gradualmente maior at�� aos 75% da Frequ��ncia Card��aca de Reserva, e duração igual �� de um pr��-teste que fizeram at�� �� exaust��o, sob 3 condi��o�es: -sem m��sica -com m��sica motivadora -com m��sica n��o motivadora; op��o�o: m��sica pop ou rock	Condi��o�es experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 0-10) Afetos (Feeling Scale) Sentimentos p��s-exerc��cio (Exercise-induced Feeling Inventory)	N��o houve diferenças significativas na perceção de esforço entre as condi��o�es Os afetos durante o exerc��cio foram significativamente mais positivos com m��sica motivadora do que sem m��sica	Moderado

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

					Sentimentos p�s exercício não diferiram significativamente entre condições	
Karageorghis, Priest, Williams, Hirani, Lannon & Bates (2010)	26 estudantes de Desporto: 13 homens (18.7 $\pm$ 0.8 anos) e 13 mulheres (18.9 $\pm$ 0.8 anos)	Estudo Experimental: Fizeram 3 provas com as condições: - controlo (metrônomo) - música motivadora - música não motivadora	Condições experimentais diferentes	Afetos (Feeling Scale)	Não houve diferenças significativas entre as condições no que diz respeito aos afetos Presença de música benef�cia positivamente os afetos das mulheres, enquanto os homens apresentam afetos menos positivos nestas condições. Na condição sem música, os afetos dos homens são mais positivos do que os das mulheres.	Moderado
Lim, Atkinson, Karageorghis & Eubank (2009)	11 homens fisicamente ativos (24.9 $\pm$ 6.1 anos)	Estudo Experimental: provas de 10km (fizeram as 3) - com música até aos 5km - com música após os 5km - sem música	Brunel Music Rating Inventory 2	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20) Afetos (Positive and Negative Affect Schedule)	O ritmo, o estilo, a velocidade e a batida da música foram as componentes consideradas mais motivadoras, comparando com a melodia e os instrumentos utilizados.	Moderado

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

					Não houve diferenças significativas na perceção de esforço nem no afeto	
Lim, Karageorghis, Romer & Bishop (2014)	24 homens ativos (22�4 anos)	Estudo Experimental: 6 minutos de ciclismo sob cada condição: - sem música, controlo - metrônomo síncrono (150 bpm) - música síncrona (150 bpm) - música assíncrona (170 bpm)	Condições experimentais diferentes	Afetos (Feeling Scale) Excitação/Entusiasmo (Felt Arousal Scale)	Afetos significativamente mais positivos e níveis de excitação significativamente maiores na condição com música do que com o metrônomo e controlo	Moderado
Lima-Silva, Silva-Cavalcante, Pires, Bertuzzi, Oliveira & Bishop (2012)	15 homens (22.5 � 3.5 anos)	Estudo Experimental: 5 km a andar ou correr, sob 3 condições: - música nos primeiros 1.5km - música nos 1.5km finais - sem música toda a prova	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20)	Não houve diferenças significativas na perceção de esforço	Fraco
Lopes-Silva, Lima-Silva, Bertuzzi & Silva-Cavalcante (2015)	14 homens saudáveis e fisicamente ativos (24.0 � 1.7 anos)	Estudo Experimental: Pedalar até � exaustão segundo as condições: - pré fadiga + música - pr� fadiga + não música - música - sem música e sem pré fadiga	Brunel Music Rating Inventory-2 (logo após a prova)	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20)	As várias componentes da música foram consideradas igualmente motivadoras A perceção de esforço não sofreu diferenças significativas devido à presença ou não de música.	Moderado

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

Macone, Baldari, Zelli & Guidetti (2006)	27 (13 mulheres; 22�2.9 anos)	Estudo Experimental: corrida até 75% da FCreserva sob 2 condições: - sem música - com música (repetia até acabar a prova voluntariamente)	Condições experimentais diferentes	Humor (Profile of Mood States) Ansiedade (State Anxiety Test)	Comparando o pr� e p�s (com e sem música): diminuição significativa da Tensão, Depressão, Confusão e Estado de Ansiedade (na condição com música) As mulheres reportaram mais fadiga (comparando com o baseline) após o exercício com música do que sem música	Moderado
Mohammadza deh, Tartibiyani & Ahmadi (2008)	24 estudantes universitários (6 mulheres) dividiram-se em 2 grupos: - 12 treinados (23.31 � 2.06 anos) - 12 não treinados (22.96 � 2.31 anos)	Estudo Experimental: Bruce Treadmill Test, sob 2 condições: - com música - sem música	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 0-10)	A perceção de esforço foi significativamente menor na condição com música, sobretudo nos não treinados	Fraco
Nakamura, Pereira, Papini, Nakamura & Kokubun (2010)	15 homens (22.8 � 3.1 anos)	Estudo Experimental: pedalar na bicicleta até � exaustão, sob 3 condições - música preferida - música não preferida - sem música	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20)	Perceção de esforço significativamente maior com música não preferida do que nas outras duas condições	Moderado

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

Sanchez, Moss, Twist & Karageorghis (2014)	25 adultos (11 mulheres; 20.81.3 anos)	Estudo Experimental: 6 minutos a pedalar segundo uma cadência previamente selecionada por cada participante, sob 3 condições: - sem música - música + letra - música sem letra	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20) Afetos, antes e após (Positive and Negative Affect Schedule)	Não houve diferenças significativas na perceção de esforço nem nos afetos (mas aumentaram os afetos positivos e diminuíram os negativos, comparando os valores pré e após)	Moderado
Shaulov & Lufi (2009)	28 adultos (14 mulheres; 36.8/9.5 anos) divididos em 2 grupos: -14 com experiência -14 sem experiência em ciclismo	Estudo Experimental: (todos fizeram todas as condições): - com música e com luz total - com música e pouca luz - sem música e com luz total - sem música e pouca luz	Condições experimentais diferentes	Emoções e Satisfação, após condições (Assessment of Activity, Satisfaction, and Feelings)	O prazer foi maior na presença de música Os valores de prazer são mais elevados e os de cansaço são mais reduzidos, na condição com música e luz reduzida	Fraco
Stork, Kwan, Gibala & Martin Ginis (2014)	20 adultos: 8 homens (21.20.9 anos) e 10 mulheres (22.54.3 anos)	Estudo Experimental: Teste de Wingate em cicloergmetro sob duas condições: - com música - sem música	Brunel Music Rating Inventory 2	Perceção de esforço (Escala de Borg, 0-10) Afetos (Feeling Scale) Motivação (Task Motivation) Prazer/divertimento (Physical Activity Enjoyment Scale)	Apesar de escolhidas pelos participantes, as músicas não tiveram níveis de motivação muito elevados. Não houve diferenças significativas na perceção de esforço entre as condições.	Moderado

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

					Não houve diferenças significativas nas respostas afetiva e motivacional entre as duas condições. Houve diferenças significativas no prazer/divertimento após exercício (maior na condição com música)	
Szmedra & Bacharach (1998)	10 homens treinados (25.1�6 anos)	Estudo Experimental: sessão de exercício submáximo sob 2 condições: - com música - sem música	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20)	A perceção de esforço foi significativamente menor com música do que sem música	Fraco
Tiev, Manire, Robertson & Barbara (2010)	20 adultos (10 mulheres; 23.4 � 2.4 anos)	Estudo Experimental: 20 minutos de corrida a velocidade constante, escolhida por cada participante - exercício aeróbico contínuo, segundo duas condições: - com música - com diálogo (todos fizeram as duas provas, por ordem aleatória)	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço durante o exercício (OMNI Perceived Exertion Scale) Prazer/divertimento logo após o exercício (Modified 10-point Likert Scale)	A perceção de esforço durante o exercício foi menor na condição com música (3.65 vs. 4.30) e o prazer/divertimento foi maior (8.95 vs. 5.60).	Moderado
Young, Sands & Jung (2009)	20 mulheres praticantes de futebol (20.4�1.0 anos)	Estudo Experimental: corrida até � exaustão sob duas condições: - com música - sem música	Condições experimentais diferentes	Perceção de Esforço (Escala de Borg, 6-20)	Não houve diferenças significativas na perceção de esforço entre as duas condições	Fraco

Tabela 1: Extração de dados dos estudos (continuação)

1.3 - Resultados

A pesquisa efetuada resultou na identificação de 63 artigos, sendo que 11 eram duplicados. Dos 52 artigos potencialmente relevantes, 20 foram excluídos: 1 por ser uma dissertação, 12 por não avaliarem as variáveis pretendidas nesta revisão e 7 por afinal não analisarem associações. Finda a leitura integral dos artigos, foram incluídos nesta revisão sistemática de literatura 32 artigos.

1.3.1 Características dos estudos incluídos.

Esta Revisão Sistemática da Literatura envolveu a análise de 32 artigos. Destes, 29 foram publicados entre 2000 e a atualidade, sendo os outros 3 da última década do século XX. J  no que diz respeito à amostra, 3 estudos incluíram uma amostra unicamente feminina, 7 artigos incluíram uma amostra masculina e os restantes 22 cont m uma amostra mista. Quatro dos artigos têm uma amostra que incluiu indivíduos com idade superior a 30 anos, mas os restantes 28 têm uma população com idades inferiores a 30 anos. No que respeita ao tipo de estudo, incluiu-se 1 estudo transversal e 31 estudos experimentais.

Relativamente às variáveis analisadas e aos instrumentos de avaliação, 23 estudos mediram a Perceção de Esforço (RPE) - 1 através da OMNI Perceived Exertion Scale (Utter, Robertson, Green, Suminski, McAnulty & Nieman, 2004), 16 com recurso à Escala de Borg (6-20) (Borg, 1970) e 6, usando a Escala de Borg (0-11) (Borg, 1982). A Resposta Afetiva ao Esforço foi avaliada em 15 artigos - 2 através do Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) (Watson, Clark & Tellegen, 1988) e 13 com recurso   Feeling Scale (criada por Rejeski em 1985 e validada por Hardy & Rejeski em 1989).

Além disso, a Physical Activity Enjoyment Scale (Kendzierski & DeCarlo, 1991) foi utilizada em 2 dos artigos para medir o Prazer/Divertimento. Esta variável também foi medida noutros 2 estudos com recurso a outros instrumentos.

A Motivação foi avaliada através da Escala de Tenenbaum (Tenenbaum, Kamata & Hayashi, 2007) em 3 artigos. Esta variável foi também avaliada através de

dois itens do Intrinsic Motivation Inventory (Ryan, 1982) noutro dos estudos. A qualidade da motivação não foi analisada em nenhum dos artigos incluídos.

Houve outros instrumentos que foram usados apenas uma vez para avaliar variáveis como os sentimentos após o exercício físico, as atitudes perante a prática de exercício, as emoções, o humor, a ansiedade, o envolvimento, o bem-estar e a excitação. Sendo assim, no total dos estudos analisados, os seguintes instrumentos foram utilizados apenas uma vez: Exercise Induced Feeling Inventory (Gauvin & Rejeski, 1993); Flow State Scale 2 (Jackson, Martin & Eklund, 2008); Profile of Mood States (McNair, Lorr & Droppleman, 1992); State Anxiety Test (Spielberger, 1966); Affect Intensity Measure (Larsen, 1984); Felt Arousal Scale (Svebak & Murgatroyd, 1985) e Self Assessment Manikin Scale (Lang, 1980).

A Vitalidade não foi avaliada em nenhum dos artigos.

A variável independente, a motivação associada às componentes da Música, foi avaliada através do Brunel Music Rating Inventory-I (Karageorghis, Terry & Lane, 1999) num dos artigos e através do Brunel Music Rating Inventory-2 (Karageorghis Priest, Terry, Chatzisarantis & Lane, 2006) em 4 estudos.

1.3.2 Qualidade metodológica.

No que se refere à qualidade metodológica dos estudos, houve 10 artigos que foram avaliados com Fraco e 22 com Moderado. Esta avaliação não é elevada em nenhum dos casos, pois as amostras dos vários estudos são compostas por voluntários ou formadas por conveniência, não sendo representativas da população em nenhum dos casos, o que t b m   na verdade uma das características dos estudos experimentais. Além disso, na maioria das intervenções não foi assegurado que os responsáveis pelas avaliações feitas estivessem às escuras no que respeita à condição dos participantes.

Já relativamente aos *Confounders*, que se entende como um conjunto de características diferentes dentro de cada amostra (e.g.: participantes de várias raças, etnias, faixas etárias muito díspares, estados de saúde distintos, entre outros), não houve grande problema, o que t b m é explicado pelo número reduzido de pessoas pertencentes às amostras de cada estudo. A maioria dos voluntários que se dispuseram a iniciar as várias intervenções, concluiu-as.

1.3.3 Resultados das associações.

Nesta Revisão Sistemática da Literatura pretende-se analisar os efeitos que podem estar associados ao recurso à música durante a atividade física na motivação, vitalidade, resposta afetiva ao esforço, percepção de esforço, entre outras variáveis psicológicas.

1.3.3.1 Motivação.

No que diz respeito à motivação, 3 estudos mostraram que a presença de música eleva os níveis desta variável (sobretudo se a música for considerada motivadora), mas houve 2 artigos em que não se verificaram diferenças significativas, comparando com a condição sem música. É de salientar que a presença da associação entre a condição e a variável teve resultados significativos em estudos de qualidade moderada, ao contrário daqueles que não observaram diferenças significativas, que foram avaliados como fracos.

Não se encontraram artigos que analisassem os efeitos da música na qualidade da motivação. Apesar disto, 4 estudos investigaram os efeitos da música no prazer/divertimento associado à prática desportiva (um indicador de motivação intrínseca), mostrando que este é superior na presença de música. Houve apenas 1 artigo (Stork, Kwan, Gibala & Martin Ginis, 2014) em que a condição com música não apresentou diferenças significativas face à condição sem música (no entanto, verificou-se que o prazer era maior ao som de uma música de que se goste muito).

1.3.3.2 Resposta afetiva ao esforço.

Em 6 estudos, a presença de música não originou diferenças significativas na resposta afetiva. No entanto, é de salientar que houve um estudo em que se verificou que a música pode beneficiar a resposta afetiva ao esforço nas mulheres (Karageorghis, Priest, Williams, Hirani, Lannon & Bates, 2010) e um estudo (Carlier & Delevoye-

Turell, 2017) em que os níveis afetivos foram mais positivos em sujeitos muito tolerantes à intensidade do exercício, também na presença de música.

Em 8 das outras investigações analisadas, as respostas afetivas foram significativamente mais positivas na presença de música, no entanto, em 3 delas, estes resultados só ocorreram numa condição com música considerada motivadora.

Houve ainda um estudo (Hutchinson, Karageorghis & Jones, 2015) que mostrou que a presença de vídeo associada à música traz ainda mais vantagens, aumentando ainda mais os afetos positivos.

Analisando a qualidade dos estudos e os resultados obtidos, não se considera que esta tenha interferido, uma vez que os 6 artigos em que não houve diferenças significativas foram avaliados como tendo uma qualidade moderada, bem como 6 daqueles em que se encontraram diferenças.

1.3.3.3 Percepção de esforço.

Cinco dos artigos analisados mostraram níveis de percepção de esforço significativamente menores na presença de música do que na sua ausência, mas houve 16 estudos em que não se registaram diferenças significativas entre as condições com e sem música. Também houve um estudo (Hutchinson, Karageorghis & Jones, 2015) que mostrou que, se associarmos um vídeo à música, os resultados da percepção de esforço podem ser ainda menores perante a prática de exercício físico. Por outro lado, esta variável pode apresentar-se mais elevada, se a música não for apreciada, como se verificou num dos artigos; nesse caso, a condição sem música mostrou-se mais favorável à prática física (Nakamura, Pereira, Papini, Nakamura & Kokubun, 2010). Dos 16 artigos em que não foram encontradas diferenças significativas, 10 foram qualificados com uma qualidade moderada e 6 com fraca, enquanto que dos 5 estudos em que houve diferenças significativas, apenas 1 foi avaliado com qualidade fraca.

1.3.3.4 Outras variáveis psicológicas.

Houve 1 estudo (Macone, Baldari, Zelli & Guidetti, 2006) em que a presença de música durante o exercício físico originou uma diminuição significativa da tensão, depressão, confusão e do estado de ansiedade, comparando os valores pré e pós-exercício. Neste estudo, o género feminino também reportou uma maior fadiga após o exercício com música.

Num dos estudos (Carlier & Delevoye-Turell, 2017), a presença de música não interferiu com o nível de envolvimento na atividade física, mas noutro dos artigos (Karageorghis & Jones, 2014), os resultados obtidos mostraram que o envolvimento no exercício foi significativamente menor na condição sem música quando comparada com as condições com música. Neste também se verificaram maiores valores de interesse e divertimento nas condições em que o exercício tinha música, enquanto os níveis de pressão-tensão foram menores. Este estudo, como está referido na Tabela 2, mostrou ainda que os níveis de motivação e a resposta afetiva podem ser afetados pela velocidade da música, componente que interfere de modo diferenciado também consoante o género.

A música também afetou positivamente o bem-estar num dos artigos (Carlier & Delevoye-Turell, 2017) e o nível de excitação também se mostrou mais elevado associado a uma condição com música, noutra das investigações (Lim, Karageorghis, Romer & Bishop, 2014).

Segundo outro dos estudos (Elliott, Carr & Orme, 2005), a presença de música origina uma atitude mais positiva perante a prática de atividade física.

1.3.3.5 A música e as suas componentes.

Houve 4 artigos que tentaram averiguar se as diferentes componentes da música geram níveis de motivação diferentes nos sujeitos.

Assim, um dos estudos apresentou diferenças significativas nos níveis de motivação, sendo estes maiores quando associados a 9 das 13 características das músicas: familiaridade, tempo, ritmo, associação da música com o desporto, sucesso da música, associação da música com um filme ou um vídeo, harmonia e qualidade da música estimulante (Guillén & Ruiz-Alfonso, 2015). Estes resultados foram verificados sobretudo numa condição de exercício com música clássica.

Noutro estudo, a velocidade, a batida e o ritmo da música foram as características consideradas mais motivadoras durante a prática de atividade física (Lim, Atkinson, Karageorghis & Eubank, 2009). Neste artigo, também se apresentaram diferenças na motivação consoante o género, sendo que as mulheres consideraram a melodia significativamente mais motivadora durante o exercício, enquanto os homens consideraram a música mais motivadora quando esta apresenta uma associação ao desporto. Este estudo concluiu ainda que a melodia, o estilo musical, o conteúdo lírico, as associações pessoais e o conteúdo emocional podem intensificar os afetos positivos dos praticantes de exercício. No entanto, este artigo teve uma avaliação de qualidade fraca, ao contrário dos outros 3 aos quais foi atribuída uma qualidade moderada.

Noutra investigação também o ritmo, o estilo, a velocidade e a batida da música foram consideradas mais motivadoras do que a melodia e os instrumentos musicais utilizados. Já noutro artigo, as várias componentes da música foram consideradas igualmente motivadoras (Lopes-Silva, Lima-Silva, Bertuzzi & Silva-Cavalcante, 2015).

1.4 - Discussão

O objetivo desta Revisão Sistemática da Literatura foi analisar os efeitos que a música poderia ter durante a prática de exercício físico em variáveis psicológicas como a motivação, a vitalidade, a resposta afetiva ao esforço e a percepção de esforço.

Foram encontrados poucos estudos centrados na análise da associação destas variáveis, sendo que a maioria dos artigos em que as consequências do recurso à música durante a prática física foram estudadas focou-se em variáveis físicas, como o rendimento, a resistência e a frequência cardíaca.

Também se verificou que os estudos experimentais se têm focado em sessões de exercício aeróbio e raramente no trabalho de força e que a percepção de esforço é a variável mais estudada, facto que estará potencialmente ligado à facilidade com que esta é medida (Escala de Borg na grande maioria dos casos).

Sendo assim, esta é uma área de investigação emergente e que deve ser bastante mais aprofundada, pois, com tão poucos estudos realizados, é difícil tirar conclusões que se possam generalizar ou extrapolar para o resto da população (Crust,

2008; Elliott, Carr & Savage, 2004; Halfmann & Smith, 2014; Karageorghis & Jones, 2014; Shaulov & Lufi, 2009).

Atentando nos resultados dos artigos – 3 com qualidade metodológica moderada em que a música contribuiu para maiores níveis de motivação e 2 com fraca qualidade em que esta condição não teve qualquer efeito significativo na variável; 8 (sendo 6 com qualidade moderada) em que a presença de música foi associada a respostas afetivas ao esforço mais positivas e 6 em que ela não teve qualquer interferência nos afetos (e com qualidade moderada); 5 em que os valores de percepção de esforço foram menores na presença de música (4 com qualidade moderada e 1 fraca) e 16 em que não houve diferenças significativas entre a sua existência e a sua ausência (sendo 10 com qualidade moderada e 6 com fraca qualidade metodológica); entre outros – é de realçar a sua inconsistência.

Esta variabilidade de resultados impossibilita afirmar convictamente que a presença de música durante a realização de uma atividade física poderá (ou não) ser um coadjuvante real da adoção sustentada ao exercício, por intermédio dos seus efeitos nestas variáveis psicológicas. Apesar de alguns estudos apontarem nesse sentido, há ainda muitos que não mostram qualquer efeito derivado da presença de música comparando com a sua ausência. A avaliação da qualidade das investigações também não nos permite chegar a um consenso ou inferir que os resultados dos estudos com melhor qualidade possam apontar num sentido diferente daqueles com qualidade inferior, com exceção da variável motivação em que os estudos com melhor qualidade metodológica apontam no sentido de que a música é responsável por maiores níveis desta variável, apesar do número reduzido de investigações com análise da mesma (apenas 5 artigos no total).

Os resultados observados e as suas disparidades poderão ter várias explicações de carácter metodológico como a utilização de protocolos diferenciados (condições experimentais, sessões de exercício, tempo do estudo, entre outros aspetos), o recurso a instrumentos diferentes entre os estudos para a avaliação de uma mesma variável (ex: Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) ou Feeling Scale usadas para avaliar a resposta afetiva), ou a variabilidade nas características das amostras (ex: níveis de aptidão física, tempo de prática). Por exemplo, é de esperar que uma pessoa que já pratique atividade física regularmente não veja a música como um fator extra tão motivador como alguém sedentário, uma vez que a primeira já deverá estar bem

motivada para manter a sua prática. Relativamente à percepção de esforço, poder-se- pensar que alguém que não esteja habituado a exercitar-se beneficie mais da música como um distrator da dor e do cansaço do que alguém treinado e habituado à atividade. Isto porque a redução da percepção de esforço está fortemente relacionada com condições que incluem estímulos que retirem o foco da nossa atenção das sensações físicas durante o exercício como a fadiga (Nethery, 2000). Possíveis associações entre várias das variáveis psicológicas analisadas neste estudo e que permanecem relativamente desconhecidas podem também ajudar a explicar a falta de consistência nos resultados. Por exemplo, a percepção de esforço e a resposta afetiva são elementos que não são isomorfos, ou seja, que apesar de ligados, são distintos e podem sofrer variações em sentidos contrários dependendo das condições (Boutcher & Trenske, 1990; Elliott, Carr & Orme, 2005; Hardy & Rejeski, 1989). Por outras palavras, numa condição de exercício mais intensa e com música que leve a uma percepção do esforço maior, os níveis de afetos positivos (e não os negativos como é mais habitual) poderão ser mais elevados, pelo contentamento derivado dos resultados que estão a ser obtidos (Edworthy & Waring, 2006). Além disso, a música por si só pode aumentar a motivação intrínseca, o que também poderá ter efeito na resposta afetiva, dado estas duas variáveis estarem ligadas (Elliott, Carr & Orme, 2005; Hutchinson, Karageorghis & Jones, 2015). Várias são as razões que podem explicar estas associações nomeadamente, e como já foram referidas algumas delas, a evocação de emoções pela música, no sentido de criar bem-estar ao nos avivar boas recordações ou até pelo simples facto de gostarmos da banda sonora em si. Também o sincronismo do movimento com o ritmo da música retira foco do aborrecimento que um exercício repetido poderá ter e do possível mal-estar derivado do esforço, em termos de fadiga e dores musculares (Hutchinson & Karageorghis, 2013; Karageorghis & Jones, 2014).

 também possível que a interferência de outras variáveis nas associações entre a música e cada uma das variáveis psicológicas em análise possa contribuir para os resultados observados. Relativamente à resposta afetiva ao esforço, o aumento dos afetos positivos poderá ser consequência de um aumento do rendimento/performance que poderá advir da presença de música, interferindo nas relações analisadas aqui nesta revisão. Porém, e apesar destes efeitos de mediação precisarem de ser estudados com maior profundidade, o que parece acontecer na maioria dos casos é apenas a verificação dos níveis de afetos positivos e negativos respeitantes  prática de exercício com e sem

música, negligenciando-se a análise das causas subjacentes a este aumento ou redução dos afetos, que efetivamente poderão ser múltiplas e independentes da presença ou ausência de música (Elliott, Carr & Savage, 2004).

É ainda importante referir que o estudo e a interpretação dos resultados das diversas investigações em que a música é uma das variáveis são ainda dificultados pelo facto de esta ter inúmeras características específicas, como o estilo (pop, rock, clássica, jazz, entre outras), a velocidade (normalmente referido como número de batimentos por minuto; bpm), o volume (mais alto ou mais baixo), se a música é considerada mais calma ou mais animada, entre outras. Tudo isto leva a uma imensa panóplia de variantes musicais, que podem interferir diferentemente nas respostas psicológicas das pessoas. Também o facto de a música ter ou não letra associada requer mais investigações futuras (Sanchez, Moss, Twist & Karageorghis, 2014). No entanto, realça-se que os efeitos positivos ou negativos provenientes da música podem nem estar relacionados com estas características, mas sim com motivos como o reavivar de boas ou m s memórias ou até mesmo nos fazer fantasiar e pensar num futuro mais agradável (Boutcher & Trenske, 1990).

Além de tudo isto, há ainda um conjunto de circunstâncias que podem interferir com a maneira como a pessoa lidar  com a prática de exercício ao som de música e que são as preferências pessoais de cada um. A mesma trilha sonora pode ter impactos diferentes em pessoas com gostos musicais diferentes. Pesquisas futuras deverão ter isso em consideração e ter grupos experimentais que façam as suas próprias escolhas musicais. No entanto, também se ressalva que isso poderá comprometer a validade das investigações (Gabana, Van Raalte, Hutchinson, Brewer & Petitpas, 2015; Hutchinson & Karageorghis, 2013).

Outro aspeto a realçar sobre o estudo desta variável é a dificuldade que algumas pessoas poderão experimentar a preencher questionários como o Brunel Music Rating Inventory I (BMRI-I) ou BMRI-2, no sentido de não entenderem os significados das componentes/características musicais que os mesmos cont m, o que poderá levar a respostas menos corretas/verdadeiras relativamente ao seu efeito na motivação de cada um (Guillén & Ruiz-Alfonso, 2015). Sugere-se ainda que também deverão ser feitos testes   capacidade auditiva dos participantes de futuras investigações, de maneira a evitar erros de avaliação (Guerrero, Fajardo & Corona, 2017). O diminuto número de investigações que usaram estes questionários mostra também uma necessidade de mais

estudos que averiguem o caráter motivador que a música e as suas características poderão ter.

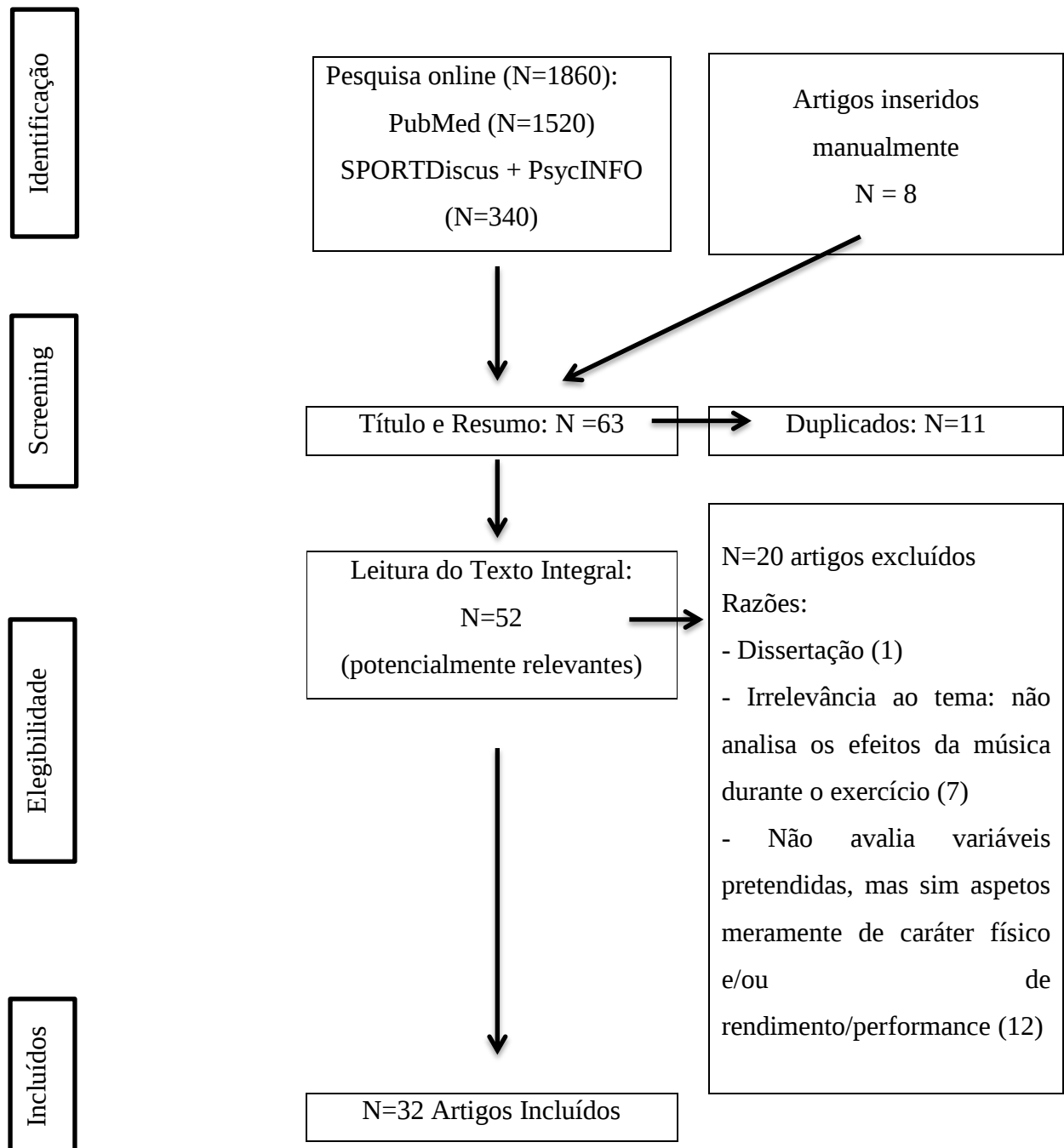
Será também importante alargar o estudo destas associações a outras faixas etárias, nomeadamente a idades mais avançadas (até para que seja possível fazer comparações com as idades mais jovens). Outro aspeto interessante para se explorar mais aprofundadamente é se as respostas psicológicas entre os géneros (masculino e feminino) são diferentes ou não.

1.5 - Conclusão

A presente revisão sistemática mostrou que o estudo do recurso à música durante a realização de atividade física é algo que deverá ser aprofundado por todos os benefícios que poderão advir desta condição. Muitos foram os estudos que não mostraram efeitos significativos em variáveis como a motivação, a resposta afetiva ao esforço e a percepção de esforço, no entanto, alguns deles apresentaram resultados em que são notórias as vantagens provenientes de um ambiente musical simultâneo com o esforço físico (indivíduos mais motivados, níveis de afetos positivos superiores, menores valores de percepção de esforço). Se há já uma quantidade mais elevada de investigações que associam a existência de música a maiores produções de trabalho físico (e.g., períodos de tempo até à exaustão maiores), é necessário que se dê prioridade também ao estudo do efeito na dimensão psicológica dos indivíduos.

Conseguindo-se comprovar futuramente que o recurso à música tem vantagens nas variáveis referidas, acredita-se que poderá ser uma maneira de potenciar a adesão continuada à prática de exercício físico regular, combatendo o sedentarismo da população em geral.

Figura 1: Fluxograma



1.6 - Referências Bibliográficas

- Atan, T. (2013). Effect of Music. *Biology of Sport on Anaerobic Exercise Performance*, 30(1), 35–39.
- Berger, B., Pargman, D., & Weinberg, R. (2002). *Foundations of Exercise Psychology*. Morgantown: Fitness Information Technology, Inc.
- Biddle, S., & Mutrie, N. (2008). *Psychology of Physical Activity. Determinants, well-being and interventions* (2nd edition). Routledge: London.
- Bigliassi, M., Estanislau, C., Carneiro, J. G., Dias Kanthack, T. F., & Altimari, L. R. (2013). Música: un recurso psicofisiológico para el ejercicio físico y deporte. *Archivos de Medicina Del Deporte: Revista de La Federación Española de Medicina Del Deporte y de La Confederación Iberoamericana de Medicina Del Deporte*, (157), 311–320.
- Bood, R. J., Nijssen, M., van der Kamp, J., & Roerdink, M. (2013). The Power of Auditory-Motor Synchronization in Sports: Enhancing Running Performance by Coupling Cadence with the Right Beats. *PLoS ONE*, 8(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0070758>
- Boutcher, S. H., & Trenske, M. (1990). The Effects of Sensory Deprivation and Music on Perceived Exertion and Affect During Exercise. *JOURNAL OF SPORT & EXERCISE PSYCHOLOGY*(JY, 12, 167–176. <https://doi.org/10.1123/jsep.12.2.167>
- Brohmer, R., & Becker, C. (2006). Effects of music on wingate performance. *Journal of Undergraduate Kinesiology Research*, 2(1), 1–7.
- Brownley, K. A., McMurray, R. G., & Hackney, A. C. (1995). Effects of music on physiological and affective responses to graded treadmill exercise in trained and untrained runners. *International Journal of Psychophysiology*, 19(3), 193–201. [https://doi.org/10.1016/0167-8760\(95\)00007-F](https://doi.org/10.1016/0167-8760(95)00007-F)
- Carlier, M., & Delevoeye-Turrell, Y. (2017). Tolerance to exercise intensity modulates pleasure when exercising in music: The upsides of acoustic energy for High Tolerant individuals. *PLoS ONE*, 12(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170383>

- Crust, L. (2008). Perceived importance of components of asynchronous music during circuit training. *Journal of Sports Sciences*, 26(14), 1547–1555. <https://doi.org/10.1080/02640410802315427>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychology Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Dishman, R. K. (1993). Exercise Adherence. In R. N. Singer, M. Murphey & L. K. Tennant (Eds.), *Handbook of research on sport psychology* (pp.779–799). New York: Macmillan.
- Dyrlund, A. K., & Wininger, S. R. (2008). The effects of music preference and exercise intensity on psychological variables. *Journal of Music Therapy*, 45(2), 114–134. <https://doi.org/10.1093/jmt/45.2.114>
- Edworthy, J., & Waring, H. (2006). The effects of music tempo and loudness level on treadmill exercise. *Ergonomics*, 49(15), 1597–1610. <https://doi.org/10.1080/00140130600899104>
- Elliott, D., Carr, S., & Orme, D. (2005). The effect of motivational music on sub-maximal exercise. *European Journal of Sport Science*, 5(2), 97–106. <https://doi.org/10.1080/17461390500171310>
- Elliott, D., Carr, S., & Savage, D. (2004). Effects of Motivational Music on Work Output and Affective Responses During Sub-maximal Cycling of a Standardized Perceived Intensity. *Journal of Sport Behavior*, 27(2), 134–147.
- EU. (2014). *Special Eurobarometer 412: sport and physical activity: report. Special Eurobarometer 412* (pp. 1–135). Brussels: Directorate-General for Education and Culture. Directorate-General for Communication. <https://doi.org/10.2766/73002>
- Gabana, N. T., Van Raalte, J. L., Hutchinson, J. C., Brewer, B. W., & Petitpas, A. J. (2015). The Effects of Music and a Coxswain on Attentional Focus, Perceived Exertion, Motivation, and Performance During a 1,000 m Ergometer Rowing Sprint. *Journal of Applied Sport Psychology*, 27(3), 288–300. <https://doi.org/10.1080/10413200.2014.993775>
- Gallagher, R., Zelestis, E., Hollams, D., Denney-Wilson, E., & Kirkness, A. (2014). Impact of the Healthy Eating and Exercise Lifestyle Programme on depressive symptoms in overweight people with heart disease and diabetes. *European*

- Journal of Preventive Cardiology*, 21(9), 1117–1124.
<https://doi.org/10.1177/2047487313486043>
- Garber, C., Blissmer, B., Deschenes, M., Franklin, B., Lamonte, M., Lee, I-Min., ... Swain, D. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1334–59.
- Gouveia, V. V., Milfont, T. L., Gouveia, R. S. V., Medeiros, E. D. D., Vione, K. C., & Soares, A. K. S. (2012). Subjective vitality scale - SVS: evidences of its psychometric adequacy. *African Affairs*, 28(1), 5–14.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722012000100002>
- Guerrero, E. A., Fajardo, G. A. & Corona, J. A. A. (2017). Explorando la Intensidad de la Música en la Frecuencia Cardiac, Esfuerzo Percibido y Rendimiento Físico Durante el Ejercicio Sub-Máximo. *Kronos*, 16(2)
- Guillén, F., & Ruiz-Alfonso, Z. (2015). Influence of music on physical performance, perceived exertion and motivation. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 15(60).
<https://doi.org/10.15366/rimcafd2015.60.006>
- Halfmann, V., & Smith, S. (2014). Effect of Listening to 140 BPM Music on Stationary Cycling Time. *Missouri Journal of Health, Physical Education, Recreation & Dance*, 24, 5–10. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=113834134&lang=es&site=ehost-live>
- Hutchinson, J. C., & Karageorghis, C. I. (2013). Moderating influence of dominant attentional style and exercise intensity on responses to asynchronous music. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 35, 625–643.
- Hutchinson, J. C., Karageorghis, C. I. & Jones, L. (2015). See Hear: Psychological Effects of Music and Music-Video During Treadmill Running. *Annals of Behavioral Medicine*, 49(2), 199–211. <https://doi.org/10.1007/s12160-014-9647-2>
- Jarraya, M., Chtourou, H., Aloui, A., Hammouda, O., Chamari, K., Chaouachi, A., & Souissi, N. (2012). The effects of music on high-intensity short-term exercise in well trained athletes. *Asian Journal of Sports Medicine*, 3(4), 233–238.

- Karageorghis, C. I., & Jones, L. (2014). On the stability and relevance of the exercise heart rate-music-tempo preference relationship. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(3), 299–310. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.08.004>
- Karageorghis, C. I., Jones, L., & Low, D. C. (2006). Relationship between exercise heart rate and music tempo preference. *Res Q Exerc Sport*, 77(2), 240–250. <https://doi.org/10.1080/02701367.2006.10599357>
- Karageorghis, C. I & Terry, P. C. (1997) The Psychophysical Effects of Music in Sport and Exercise: A Review. *Journal of Sport Behavior* 20(1), 54-68
- Karageorghis, C. I., Mouzourides, D. a, Priest, D.-L., Sasso, T. a, Morrish, D. J., & Walley, C. J. (2009). Psychophysical and ergogenic effects of synchronous music during treadmill walking. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 31(1), 18–36. <https://doi.org/10.1123/jsep.31.1.18>
- Karageorghis, C. I., Priest, D. L., Williams, L. S., Hirani, R. M., Lannon, K. M., & Bates, B. J. (2010). Ergogenic and psychological effects of synchronous music during circuit-type exercise. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(6), 551–559. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.06.004>
- Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, G tzsche PC, Ioannidis JP, et al. (2009) *The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration*. PLoS Med.
- Lim, H. B. T., Atkinson, G., Karageorghis, C. I., & Eubank, M. R. (2009). Effects of differentiated music on cycling time trial. *International Journal of Sports Medicine*, 30(6), 435–442. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1112140>
- Lim, H. B. T., Karageorghis, C. I., Romer, L. M., & Bishop, D. T. (2014). Psychophysiological effects of synchronous versus asynchronous music during cycling. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46(2), 407–413. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182a6378c>
- Lima-Silva, A. E., Silva-Cavalcante, M. D., Pires, F. O., Bertuzzi, R., Oliveira, R. S. F., & Bishop, D. (2012). Listening to music in the first, but not the last 15km of a 5-km running trial alters pacing strategy and improves performance. *International Journal of Sports Medicine*, 33(10), 813–818. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1311581>

- Lopes-Silva, J. P., Lima-Silva, A. E., Bertuzzi, R., & Silva-Cavalcante, M. D. (2015). Influence of music on performance and psychophysiological responses during moderate-intensity exercise preceded by fatigue. *Physiology and Behavior*, 139, 274–280. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.11.048>
- Macone, D., Baldari, C., Zelli, A., & Guidetti, L. (2006). Music and Physical Activity in Psychological Well-Being. *Perceptual and Motor Skills*, 103(1), 285–295. <https://doi.org/10.2466/pms.103.1.285-295>
- Mohammadzadeh, H., Tartibiyani, B., Ahmadi, A., Mohammadzadeh, H., Tartibiyani, B., & Ahmadi, A. (2008). the Effects of Music on the Perceived Exertion Rate and Performance of Trained and Untrained Individuals During Progressive Exercise. *Physical Education and Sport*, 6(1), 67–74.
- Morgan, W. P. (1985). Affective beneficence of vigorous physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 17(1), 94–100. <https://doi.org/10.1249/00005768-198502000-00015>
- Morgan, W. P. (1997). *Physical Activity and Mental Health*. Washington DC: Taylor & Francis
- Nakamura, P. M., Pereira, G., Papini, C. B., Nakamura, F. Y., & Kokubun, E. (2010). Effects of Preferred and Nonpreferred Music on Continuous Cycling Exercise Performance. *Perceptual and Motor Skills*, 110(1), 257–264. <https://doi.org/10.2466/pms.110.1.257-264>
- Nethery V. M. (2000). Competition between internal and external sources of information during exercise: influence on RPE and the impact of the exercise load. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 42(2), 172-178
- Ng, J. Y. Y., Ntoumanis, N., Thogersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., & Williams, G. C. (2012). Self-Determination Theory Applied to Health Contexts: A Meta-Analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 7(4), 325–340. <https://doi.org/10.1177/1745691612447309>
- Romero F. & Alves J (2004). Efectos psicológicos de un programa combinado de ejercicio físico y de educación nutricional en una población de diab ticos. In: Dosil J, Prieto D (Eds). *Actas do 1  Congresso Galego-Portugués de Psicologia da Actividade Física e do Desporto*. Pontevedra: Universidad Vigo, 38-52;

- Sanchez, X., Moss, S. L., Twist, C., & Karageorghis, C. I. (2014). On the role of lyrics in the music-exercise performance relationship. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(1), 132–138. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.10.007>
- Santos, M. O. S. (2008). Exercício físico e música: uma relação expressiva. *Lecturas Educación Física y Deportes*, 13(122), 1–12. Consultado em 24 de novembro de 2017, em <http://www.efdeportes.com/efd122/exercicio-fisico-e-musica-uma-relacao-expressiva.htm>
- Scully, D., Kremer, J., Meade, M., Graham, R., & Dudgeon, K. (1998). Physical exercise and psychological well being: a critical review. *British Journal of Sports Medicine*, 32, 111-120.
- Shaulov, N., & Lufi, D. (2009). MUSIC AND LIGHT DURING INDOOR CYCLING'. *Perceptual and Motor Skills*, 108, 597–607. <https://doi.org/10.2466/pms.108.2.597-607>
- Simpson, S. D., & Karageorghis, C. I. (2006). The effects of synchronous music on 400-m sprint performance. *Journal of Sports Sciences*, 24(10), 1095–1102. <https://doi.org/10.1080/02640410500432789>
- Stork, M. J., Kwan, M. Y. W., Gibala, M. J., & Martin Ginis, K. A. (2015). Music enhances performance and perceived enjoyment of sprint interval exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(5), 1052–1060. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000494>
- Szabo, A., Small, A., & Leigh, M. (1999). The effects of slow- and fast-rhythm classical music on progressive cycling to voluntary physical exhaustion. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 39(3), 220–225.
- Souza, Y. R., & Silva, E. R. (2010). Efeitos psicofísicos da música no exercício: uma revisão. *Revista Brasileira de Psicologia Do Esporte*, 3(2), 33–45.
- Szmedra, L., & Bacharach, D. W. (1998). Effect of music on perceived exertion, plasma lactate, norepinephrine and cardiovascular hemodynamics during treadmill running. *International Journal of Sports Medicine*, 19(1), 32–37. <https://doi.org/10.1055/s-2007-971876>
- Thakare, A. E., Mehrotra, R., & Singh, A. (2017). Effect of music tempo on exercise performance and heart rate among young adults. *International Journal of Physiology, Pathophysiology and Pharmacology*, 9(2), 35–39. <https://doi.org/10.4103/1658-5127.141993>

- Tiev, M., Manire, S. A., Robertson, R. J., & Barbara, W. (2010). Effect of music and dialogue on perception of exertion, enjoyment, and metabolic responses during exercise. *International Journal of Fitness*, 6(2), 45–52.
- Thomas, H. (2009). Quality assessment tool for quantitative studies. *Effective Public Health Practice Project. McMaster University, Toronto.*, (1998), 1–4. Retrieved from [http://www.ehphp.ca/index.html%5Cnhttp://www.ehphp.ca/PDF/Quality Assessment Tool_2010_2.pdf](http://www.ehphp.ca/index.html%5Cnhttp://www.ehphp.ca/PDF/Quality%20Assessment%20Tool_2010_2.pdf)
- Wernbom, M., Augustsson, J., & Thomee, R. (2007). The influence of frequency, intensity, volume and mode of strength training on whole muscle cross-sectional area in humans. *Sports Med*, 37(3), 225–264
- World Health Organisation (2010). *Global recommendations on physical activity for health*.
- Young, S. C., Sands, C. D., & Jung, A. P. (2009). Effect of music in female college Soccer players during a maximal treadmill test. *International Journal of Fitness*, 5(2), 31–36. Retrieved from <http://libproxy.cortland.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=44137711&site=eds-live>

Capítulo 2 - Análise dos efeitos de aulas de Zumba vs RPM na Motivação, Vitalidade, Resposta Afetiva e Perceção de Esforço:

2.1 - Introdução

No mundo atual, apesar de toda a informação que existe, há um contraste preocupante entre os benefícios que advêm da prática regular de atividade física e a diminuta adesão verificada (definida como a adoção e manutenção de um comportamento) a um estilo de vida mais ativo.

A evidência de que a atividade física e o bem-estar das pessoas estão intrinsecamente associados já é do conhecimento comum (Garber et al., 2011; WHO, 2010), uma vez que a sua prática apresenta vantagens não só a nível físico, como também psicológico, o que já está comprovado de forma empírica (Berger, Pargman & Weinberg, 2002). A nível físico pode-se dar como exemplos a redução do risco de ocorrência de doenças coronárias, a prevenção e/ou redução da hipertensão arterial, a importante ajuda no controlo do peso e na prevenção da obesidade e de doenças metabólicas como a diabetes do tipo II, a redução do risco do aparecimento da osteoporose (uma vez que aumenta não só a saúde muscular, mas também a esquelética) e ainda se reconhece um papel importante no combate do desenvolvimento de alguns tipos de cancro.

Já no que diz respeito à componente psicológica, podem-se enumerar como vantagens da adesão a comportamentos/estilos de vida mais ativos uma melhoria nos estados de humor, com a redução de emoções negativas como a raiva e a confusão e o aumento de sensações positivas como a vitalidade e o vigor; a diminuição da tensão/stress; a possibilidade de se sentir prazer e ainda um aumento/reforço nas auto-percepções de eficácia de cada indivíduo e na sua autoestima. É ainda notório o impacto positivo que a atividade física pode ter em pessoas que sofrem de depressão e/ou ansiedade (Gallagher, Zelestis, Hollams, Denney-Wilson & Kirkness, 2014; Morgan, 1985; Morgan, 1997; Romero & Alves, 2004).

Mas além destes benefícios associados ao exercício físico, em vertentes físicas, fisiológicas e psicológicas, pode-se acrescentar que muitas vezes, quando se fala por exemplo em atividades de fitness (que aqui são entendidas como um conjunto de exercícios que contribuem para uma boa forma física), a sua prática é bastante “prescrita” como contribuidora para o bem-estar geral das pessoas também pela importância que a mesma pode ter a nível de integração social (em termos diretos ou

indiretos). Isto poderá ser pensado segundo uma perspetiva, por exemplo, de exercício individual, em que um homem/mulher muda a forma do seu corpo por perder peso e/ou fazer trabalho de hipertrofia “a solo”, sentindo-se melhor consigo próprio e mais confiante e podendo ter mais capacidade para se mostrar ao outro e não se esconder (“ter um corpo perfeito” é quase um fator de aceitação social), como também poderá ser tido em conta segundo uma perspetiva de frequência de aulas de grupo em que a interação social já lhe está intrínseca (Avalos, Tylka & Wood-Barcalow, 2005; Silva, 2007).

  de realçar que nenhuma destas vantagens surge isolada e que, apesar de haver diversos estudos que se centram na perceção do que acontece com apenas algumas destas variáveis em específico, todos os benefícios estão ligados entre si.

Deste modo, o exercício físico é aconselhado para toda a gente, mesmo que sofram de algum dos problemas supramencionados (obesidade, hipertensão, osteoporose, diabetes do tipo II) (Knowler et al., 2002), independentemente da idade, dado poder ter benefícios por exemplo no crescimento e maturac o do corpo dos adolescentes, bem como na manutenção das funções dos idosos (ACSM, 2015). Como é natural, estas recomendações podem ter exceções conforme sejam diagnosticadas determinadas patologias, que possam ser agravadas pelo exercício ou impossibilitar a sua prática.

Por outro lado, o sedentarismo/inatividade física já foi mesmo considerado como uma das maiores causas de morte a nível global (WHO, 2013), contribuindo assim para um valor mais reduzido da esperança média de vida. Também Puig-Ribera et al. (2015), numa meta-análise, referem que cada hora adicional de tempo sentado, em adultos que já passam mais de 7 horas do seu dia-a-dia sentados, conduz a um aumento de 2% no risco de mortalidade.

Além disso, o estilo de vida pouco ativo, que é um dos problemas mais preocupantes deste século, acarreta outras consequências como a sarcopenia, níveis mais elevados de resistência à insulina, uma propensão para a osteoporose e um risco aumentado de contração de doenças cr nicas, nomeadamente cardiovasculares (por se verificar uma menor capacidade de resposta a este nível) (Alvarez, 2008; Ruivo, 2015).

No entanto, mesmo tendo isto em conta, as taxas de adoção e, sobretudo, de manutenção da prática de exercício físico, inclusive ao nível dos ginásios não são as

ideais, uma vez que há uma grande perda de clientes com o passar do tempo - 50-65% dos indivíduos que iniciam programas de atividade física desistem nos primeiros 6 meses (Annesi & Unruh, 2007; IHRSA, 2014; Les Mills survey, 2013), sendo que, em 2000 e de acordo com o ACSM, apenas 5% dos adultos sedentários que começavam um programa estruturado de atividade física em ginásios aderiam   sua prática prolongada no tempo e, em 2014, a prática de fitness contava apenas com cerca de 140 milhões de clientes. No nosso país, segundo os resultados do Eurobar metro sobre desporto e atividade física publicado em 2014, 64% dos portugueses inquiridos nunca tinham praticado exercício ou feito desporto. Estes dados preocupantes foram novamente comprovados num estudo observacional feito em Portugal, em 2015, pelo Instituto Nacional de Saúde Ricardo Jorge, o INSEF, que revelou que pelo menos 44.8% da população era sedentária durante o seu tempo livre, sendo que os resultados obtidos mostravam uma prevalência desta postura nas mulheres e em pessoas desempregadas ou com níveis de escolaridade mais baixos (Instituto Nacional de Saúde Ricardo Jorge, 2016).

Verifica-se também que bastantes indivíduos, apesar de não serem totalmente sedentários, não chegam a cumprir as doses indicadas internacionalmente no que respeita à frequência/intensidade/duração para que os efeitos positivos que poderão advir dessa prática possam surgir (Eurobarometer, 2014; Wernbom, Augustsson & Thome , 2007).

Algumas das explicações que são dadas para os níveis insuficientes de atividade física são a falta de tempo, o dispêndio monetário muitas vezes associado à sua prática (equipamentos, roupas, ginásios, ...) e a falta de motivação para a ação (Eurobarometer, 2014).

2.1.1 A motivação.

Atentando nesta questão, a área da Psicologia do Exercício e da Saúde tem vindo a apresentar diversas teorias ou modelos para potenciar a adesão das pessoas   atividade física.

Um dos conceitos chave do tema é o de motivação, que é entendida como um conjunto de forças que levam alguém a agir de acordo com a influência das suas experiências e de fatores externos. É também a energia, a direção e a persistência das intenções e das ativações dos nossos comportamentos (Deci & Ryan, 2000). Este conceito tem sido bastante estudado pela Teoria da Autodeterminação (TAD; Deci & Ryan, 1985), que tem sido desenvolvida há mais de 40 anos e é uma das teorias mais estudadas e comprovadas na promoção da adesão sustentada à prática de atividade física (Teixeira, Carraça, Markland, Silva & Ryan, 2012). Foi criada por Edward Deci e Richard Ryan e pelo aprofundamento e evolução que foi tendo, contempla 6 subteorias, que estão todas ligadas entre si e que partilham os mesmos pressupostos. A TAD foca-se no estudo da motivação, da personalidade e das emoções, destacando a importância dos nossos recursos internos, quer no desenvolvimento da nossa personalidade, quer na regulação que cada um de nós faz dos seus próprios comportamentos.

Segundo a TAD, a motivação pode ser dividida em dois grandes grupos: controlada e autónoma. A primeira ocorre quando as ações que executamos são direcionadas (in)diretamente pelos outros (podem ser fatores externos que estão na causa da ação ou pressões internas autoimpostas para evitar sentimentos de culpa, agradar alguém, ser aceite num grupo, etc.) e a segunda acontece quando aquilo que fazemos é uma decisão totalmente nossa, partindo da nossa vontade e do valor que damos às atividades (são razões internas que estão na origem do comportamento). É a motivação autónoma que permite a manutenção dos comportamentos a longo prazo e a sensação de bem-estar (Deci & Ryan, 2000).

A par destes dois grandes grupos há ainda uma categorização mais discriminada, começando pela amotivação que é quando a motivação não existe (que não se deve confundir com desmotivação, que significa que há motivação para não fazer algo); seguindo-se a motivação/regulação externa, quando são outras pessoas que fazem com que façamos algo; a motivação/regulação introjetada que é aquela existente nos comportamentos que fazemos puramente para não nos sentirmos mal, mesmo que a única razão para aquela ação seja somente agradar o outro; a regulação identificada, onde se sublinha o valor que damos a certo comportamento ou aos resultados que dele advêm; a regulação integrada, que inclui as ações que fazem parte da forma como nos vemos enquanto pessoas, da nossa identidade, e a motivação intrínseca, que é aquela cuja decisão de agir tem origem na sensação de prazer e/ou desafio que determinado

comportamento nos dá. A motivação intrínseca é a motivação mais aut noma e aquela que diz respeito   inclinação natural de alguém para assimilar, dominar e explorar com um interesse espontâneo - ações que são fundamentais nos desenvolvimentos cognitivo e social e que são fontes de prazer (Frederick & Ryan, 1993). Esta qualidade da motivação é criada através da satisfação de três necessidades psicológicas básicas (NPB; Ryan & Deci, 2000), que são inatas e comuns a todos os indivíduos e que têm um efeito positivo no bem-estar pessoal e no desenvolvimento e integração sociais (Vansteenkiste & Ryan, 2013). As NPB, cujo estudo tem sido aprofundado e sistematizado na TAD, são a Autonomia, a Competência e o Relacionamento Positivo. A primeira diz respeito   perceção individual de que somos livres e aptos para escolher um caminho entre várias opções que possam existir no nosso quotidiano, ou seja, cada pessoa sentir que pode determinar a sua própria ação enquanto agente de acordo com as suas valorizações pessoais; a segunda relaciona-se com o sentimento que temos de ser capazes de cumprir uma tarefa com sucesso, o que inclui a compreensão de como e porque fazer algo; e a terceira apresenta-se como a necessidade que temos em sentir que nós e os comportamentos que protagonizamos são aceites pelos outros, o que inclui reciprocidade em interações e respeito mútuo (i. e. necessidade de termos vínculos e relacionamentos significativos (Ryan & Deci, 2002).

Assim sendo, na perspetiva da TAD, para que se verifique de facto uma alteração comportamental, como a manutenção da prática de atividade física após um período de iniciação, a motivação tem de ser aut noma, o que só se verifica quando há a satisfação das três necessidades psicológicas básicas acima identificadas (Iso-Ahola & Clair, 2000; Rijo, 2014).

2.1.2 Resposta afetiva ao exercício/esforço e vitalidade.

Os diferentes tipos de motivação repercutem-se nos estados de humor, afetos e emoções, conceitos que estão ligados também   resposta afetiva das pessoas   prática de exercício físico e que, apesar de semelhantes, são distintos. Muito resumidamente podemos distingui-los pensando que o humor é uma manifestação de pouca intensidade subjacente a estados afetivos que experimentamos frequentemente, ao invés das

emoções que são manifestações de grande intensidade, mas de curta duração (Biddle, 2000; Nowlis & Nowlis, 1956). Outros autores, Abrunhosa e Leitão (2009), definem emoção como uma “reação agradável ou desagradável do organismo, geralmente de curta duração e grande intensidade, a um acontecimento inesperado, que interfere na relação que o sujeito estabelece com a realidade” (p. 186) e ligam os afetos a predisposições das pessoas para reagirem nas relações que estabelecem com outros indivíduos ou com outros elementos do mundo que as envolve.

Apesar das distinções teóricas existentes entre estes conceitos, afetos, emoções e humor, estão relacionados entre si e os primeiros ligam-se ainda às nossas preferências, de modo que a uma mudança entre dois estados no sentido do menos valorizado para o mais valorizado estão inerentes afetos positivos, ao contrário da sequência com sentido oposto, que se apresenta acompanhada por afetos com cariz negativo (Batson, Shaw & Oleson, 1992; Panksepp, 2005).

Berger e Motl (2000), Biddle, Fox e Boutcher (2000) e Biddle e Mutrie (2001) comprovaram que o exercício tem um efeito sobre as variáveis psicológicas como a afetividade e o bem-estar. Também há estudos que mostram uma associação entre a resposta afetiva e a intensidade do exercício, sendo que quanto maior for a intensidade da atividade física e quanto mais próxima estiver do anaeróbio, menor será a carga afetiva positiva e maiores serão os níveis de afetos negativos (Ekkekakis, Hall & Petruzzello, 2005b; Hall, Ekkekakis & Petruzzello, 2002). Noutro artigo, pequenas caminhadas a intensidade moderada têm resultados positivos na valência afetiva (Ekkekakis, Hall, VanLanduyt & Petruzzello, 2000). Szabo e Ábrahám (2013) fizeram um estudo em que também verificaram que sessões de exercício tiveram um efeito positivo nos afetos (que poderão advir apenas de expectativas provenientes de experiências passadas agradáveis) e Camões et al. (2016) mostraram que o exercício físico favorece os afetos positivos em idosos. Reed e Buck (2009) conduziram uma meta análise, tendo verificado que sessões de exercício físico aeróbio regulares levam a aumentos moderados na ativação positiva do afeto autorrelatado.

Outro dos conceitos que pode ser relacionado com o impacto psicológico que uma atividade física pode ter no indivíduo é o de vitalidade. Segundo o dicionário de língua portuguesa, o termo vitalidade (do latim *vitalitáte*) pode ser entendido como uma energia, um entusiasmo, uma qualidade que diz respeito à vida e característica daquilo

que consideramos essencial e que está ligada a uma grande capacidade de trabalho. Esta é uma medida que está presente na avaliação do bem-estar subjetivo (Gouveia et al., 2003; Gouveia et al., 2012). Há ainda autores que associam a ideia de vitalidade à de vigor, avaliando-a através de itens como a energia, o próprio vigor e o humor (Gump, 1997; McNair, Lorr & Droppleman, 1971), apesar de muitas vezes para se inferir sobre estes se questionar sobre correlatos como a fadiga, a depressão e a confusão. Outros fatores que fazem variar os valores desta variável são a lesão (a nível físico) e o estar apaixonado ou ter uma missão (a nível psicológico) e por não ser avaliada de forma direta e objetiva, é frequente o uso do conceito de vitalidade subjetiva (Ryan & Frederick, 1997).

Maiores níveis de satisfação das necessidades psicológicas básicas correspondem a níveis mais elevados de motivação autónoma, que por sua vez estão associados a maiores níveis de vitalidade, contribuindo assim para a manutenção dos comportamentos (Martins, 2013; Nix, Ryan, Manly & Deci, 1999).

Bartholomew, Morrison e Ciccolo (2005) verificaram que sessões de exercício físico aumentam o vigor, nomeadamente em doentes depressivos, e Singh e Singh (2009) registaram resultados semelhantes em jovens adultos saudáveis. Noutra investigação mostrou-se que a prática de atividade física regular ao longo do tempo permite a diminuição de sintomas depressivos, que se mostram como opostos aos sentimentos de energia e vigor que caracterizam a vitalidade (Pinto Pereira, Geoffroy & Power, 2014). Resultados semelhantes foram obtidos por Salmon (2001) no seu estudo do efeito da prática de exercício em variáveis como a ansiedade, a depressão e o stress. Também Hassmén, Koivula e Uutela (2000) verificaram que pelo menos 2 ou 3 sessões de exercício semanais têm resultados positivos no combate à depressão, em comparação com pessoas que fazem atividade física com menos regularidade e Kennedy e Newton (1997), no seu estudo, obtiveram aumentos do vigor após sessões de exercício de baixa e de alta intensidades.

Uma vez exposta a TAD, é relevante estudar-se os recursos que poderão ter implicações na motivação de cada um, pois isso pode ter consequências ao nível do nosso desempenho físico.

2.1.3 O efeito da música aliada ao exercício.

A ciência já tem comprovado que a crença da cultura popular de que a música pode influenciar o nosso estado de espírito e a nossa performance se confirma (Santos, 2008).

Com efeito, a música pode ser considerada um recurso ergogénico psicológico durante o exercício, o que significa que é algo que tem a capacidade de nos influenciar positivamente na produção de trabalho (neste caso, pode aumentar o nosso rendimento durante a prática de atividade física) (Bigliassi, Estanislau, Carneiro, Dias & Altimari, 2013; Karageorghis & Terry, 1997).

A música pode ser caracterizada como assíncrona ou síncrona. A primeira é aquela que é ambiente e não tem relação direta com o ritmo do movimento da atividade física. Tem uma maior influência em “como” os participantes se sentem do que em “aquilo” que sentem, ou seja, este tipo de música pode afetar as emoções mais do que a sensação de esforço. Neste caso, algo que se tem verificado é que o possível benefício proveniente da banda sonora é tanto menor quanto maior for a intensidade do esforço. Por outro lado, a música síncrona é aquela que se realiza ao mesmo tempo do exercício, ou seja, o ritmo da música corresponde ao ritmo das ações e tem sido reportada como uma preciosa ajuda em atividades aeróbicas como a bicicleta ergométrica (Terry & Karageorghis, 2006).

Santos (2008) e Souza e Silva (2010) explicam-nos que os sons podem desempenhar um papel estimulante a um melhor desempenho físico por aumentarem o bom humor e por, por exemplo, nos distraírem da monotonia (movimentos muito repetitivos) ou do esforço e das sensações de cansaço, fadiga e dor relacionadas com um determinado exercício (por exemplo no treino de força ou de resistência cardiovascular). Há ainda uma influência positiva do ritmo de uma música no organismo do ser humano no que diz respeito à atividade motora, pelo facto deste elemento musical poder comandar a realização de um exercício (por exemplo step - sincronia som-ação). Por outro lado, uma música dissonante ou de que não gostemos poderá ter como consequência uma prestação negativa durante a prática de atividade física e um cansaço acrescido.

Mas a música não são nos presenteia com o ritmo, como também é capaz de alterar o nosso estado de espírito, de nos avivar memórias, capturar a nossa atenção e gerar emoções. Ela é ainda capaz de criar e aumentar a excitação e de reduzir inibições (Thakare, Mehrotra & Singh, 2017). Schutzer e Graves (2004) também defendem que a incorporação de música em programas de exercício poderá ser uma forma de cativar e facilitar a adesão de indivíduos para a prática de atividade física. As razões subjacentes incluem o facto de o ambiente sonoro retirar o foco da dor e da dificuldade que alguns poderão sentir, bem como da monotonia e desconforto existentes em alguns exercícios.

Com todas estas capacidades, a música associada a um programa/aula de exercício físico pode contribuir para a adesão mais duradoura das pessoas ao mesmo, tendo um importante impacto na melhoria da saúde e do estilo de vida da população.

Muitos são os estudos que têm sido feitos para tentar perceber quais os benefícios da música para a prestação física e também quais os efeitos que a mesma tem nos nossos estados psicológicos e sentimentos. Por exemplo, Pates, Karageorghis, Fryer e Maynard (2003) verificaram que quando a música é ouvida pr -exercício poderá ser sua coadjuvante por apelar   parte emocional do atleta e o motivar/transmitir-lhe energia e autoconfiança, ou por deixar o indivíduo mais relaxado, caso ele a considere calmante.

Noutro estudo verificou-se que a perceção do esforço durante o exercício   menor quando existe música do que quando não existe, sendo esta diferença maior em pessoas não treinadas do que em treinadas (Mohammadzadeh, Tartibiyani & Ahmadi, 2008).

Elliott, Carr e Orme (2005) verificaram também que o recurso   música (independentemente de ser motivadora ou não motivadora) tem a vantagem, face   inexistência de música, de manipular a perceção de esforço numa prova de ciclismo a intensidade submáxima, possibilitando uma elevação da intensidade do exercício e a indução de atitudes e afetos positivos perante a prática física.

Resultados semelhantes obtiveram Simpson e Karageorghis (2006) ao apurarem que os resultados do tempo de prova de corrida de 400 metros eram menores na presença de música síncrona (motivadora ou neutra) do que na inexistência de música.

Boutcher e Trenske (1990) estudaram os efeitos de privação sensorial (visual e auditiva) e da existência de música face a um grupo de controlo no esforço percebido e nos afetos de 24 mulheres que realizaram sessões de exercício em ciclo-ergómetros com intensidades leves, moderadas e intensas. De forma geral, o grupo que ouvia música relatava valores menores de percepção subjetiva de esforço que o grupo com privação sensorial, em baixa intensidade, e que o grupo de controlo, na intensidade moderada. Em intensidades altas e moderadas, também se verificaram maiores valores de afetos (mais positivos) no grupo com música. Este estudo veio demonstrar que a música parece ter um impacto positivo na forma como as pessoas se sentem enquanto praticam atividade física, mas que este efeito também está dependente da intensidade da ação.

Edworthy e Waring (2006), num estudo composto por 5 sessões de 10 minutos de exercício em passadeira com diferentes condições de música ambiente (incluindo a inexistência da mesma), verificaram que nas condições com música ambiente, os voluntários sentiram mais afetos positivos do que aqueles que realizaram a atividade física em silêncio. Neste estudo também se conjugaram as variáveis intensidade/volume da música vs intensidade do exercício (rápido/lento), verificando-se que a música mais alta gerou melhores resultados.

Hayakawa, Miki, Takada e Tanaka (2000) realizaram um estudo com 16 mulheres em que estas tinham aulas de step de 60 minutos ao som de música de dança aeróbica, de música tradicional japonesa ou sem música. Os resultados indicaram que a prática com música trazia um sentimento de fadiga menor do que a prática sem esta, e que a música aeróbica estava associada a menos confusão e mais vigor do que o silêncio.

Num estudo com uma população muito particular - pacientes que sofreram um transplante de medula óssea - verificou-se que a existência de música durante sessões de exercício físico permitia-lhes sentirem-se mais relaxados e confortáveis (num curto espaço de tempo - 2 ou 3 sessões de exercício), mas também mais cooperativos e com maiores níveis de resistência a longo prazo (10 sessões) (Boldt, 1996). Num outro estudo, verificou-se que a música e também os efeitos luminosos, quando em interação com a primeira, têm um impacto positivo nas sensações das pessoas em aulas de cycling, mesmo que o seu desempenho físico seja independente das duas condições (Shaulov & Lufi, 2009). Também a música/som combinada com programas de televisão durante o esforço permite aos adultos sentirem menos fadiga, por estarem mais

distraídos, e levam a menores níveis de desistência da prática de atividade física (Annesi, 2001).

Estes benefícios da música na prestação física e sentimentos psicológicos das pessoas são também realçados por outros autores como Bood, Nijssen, van der Kamp e Roerdink (2013).

2.1.4 Zumba.

A organização criadora de Zumba, fundada por Alberto Perez (Beto) define Zumba como uma aula de fitness com uma base de dança em que as coreografias são inspiradas em ritmos e danças latino-americanas, contemplando estilos como a salsa, o merengue, o samba e o reggaeton. Apesar disso já existem fusões em que são usados estilos como o hip hop, o cha cha cha, a dança do ventre, o tango e ainda danças africanas e indianas. As músicas usadas são maioritariamente sincrónicas, uma vez que os passos são feitos de acordo com o ritmo da trilha sonora. Em comum e na base de todas as aulas, estão também inseridos exercícios/passos básicos de aulas de fitness, como o agachamento (Perez & Greenwood-Robinson, 2009). Esta modalidade foi originada nos anos 90, na Colômbia, mas apenas popularizada na década seguinte.

Nestas aulas, pretende-se que as pessoas tentem imitar o(a) instrutor(a), não tendo a preocupação de decorar obrigatoriamente os passos e as sequências coreográficas. Além disso, os praticantes dever-se-ão “deixar ir” pela música e pela dança, entendendo-se que outro dos objetivos da modalidade seja o de proporcionar um sentimento de liberdade e bem-estar pessoal aos alunos.

As aulas de Zumba incluem trabalho aeróbio (focado na capacidade cardiovascular) e muscular (incluindo força, flexibilidade e resistência), combinando elevados níveis de energia a músicas motivantes e permitindo aos participantes distraírem-se e divertirem-se, afastando o stress através da dança. O programa Zumba foi criado para que as pessoas se consigam comprometer com um programa de exercício físico, de modo a conseguirem alcançar benefícios de saúde a longo prazo. Para atingir tal objetivo há princípios que são seguidos na construção das aulas como a facilidade, a diversão e a eficácia. Entende-se que a mesma pode trazer benefícios do foro

psicológico aos alunos e que estes estão associados a maiores resultados também no que diz respeito às vantagens fisiológicas que poderão advir da adesão a esta atividade. Pretende-se que a ida a uma aula não seja uma imposição, mas sim um desejo intrínseco de cada pessoa (Perez, Robinson & Herlong, 2010).

Apesar de recente, já foram apresentados alguns estudos com resultados que dizem respeito aos benefícios/consequências da frequência de aulas de zumba em diversos aspetos relativos ao corpo humano e que foram sumariados numa revisão sistemática (Vendramin et al., 2016), nomeadamente aumentos da resistência cardiovascular/capacidade aeróbica, melhoria da composição corporal e redução do peso e também melhoria do equilíbrio.

Donath, Roth, Hohn, Zahner e Faude (2013) mostraram que duas aulas de zumba semanais apresentavam resultados positivos na resistência cardiovascular (+21%), ganhos em termos de força de resistência (+48-71%) e ainda no equilíbrio dinâmico (+11%) em mulheres, quando comparado com um grupo de mulheres isento de prática de atividade física.

Noutro estudo, num grupo de 12 mulheres a quem foi proposta a prática de 3 aulas por semana cada uma com a duração de 60 minutos, durante dois meses, chegou-se   conclusão que poderão haver resultados positivos em termos de composição corporal. A este respeito, nesta intervenção, em termos médios o peso corporal baixou 0.77kg e a percentagem de massa gorda diminuiu 1.05%, correspondente a 1.01kg de massa gorda (Ljubojevi , Jakovljevi  & Popr en, 2014). Resultados semelhantes foram apresentados num estudo em mulheres com diabetes tipo II e que sofriam de obesidade (Krishnan et al., 2015).

Holthusen e Porcari (2011) e Otto et al. (2011), em intervenções em que participaram estudantes universitárias, mostraram também benefícios da prática de zumba a nível de aumento do VO2 máximo e do gasto calórico para perda e/ou manutenção de peso.

Ainda noutro estudo, que contemplou uma intervenção de 8 semanas com uma amostra de 37 mulheres saudáveis, distribuídas por um grupo de controlo e um grupo de intervenção baseada em 3 aulas de zumba semanais (realizadas em casa a partir de um DVD), os resultados mostraram mudanças positivas no que diz respeito à capacidade aeróbia máxima,   auto-perceção da força e desenvolvimento muscular e à autonomia,

sem alterações notórias na composição corporal (Delextrat, Warner, Graham & Neupert, 2016).

Alves (2016) verificou que uma sessão de zumba permite uma redução significativa no estado de ansiedade dos alunos, ao mesmo tempo que faz com que os mesmos sintam elevados valores de divertimento.

Num estudo de Domene, Moir, Pummell e Easton (2016) chegou-se à conclusão de que o bem-estar psicológico aumentou de forma aguda com a dança quer em aulas de zumba quer em aulas de salsa, ou seja, independentemente de o objetivo ser a mera prática de exercício ou a aquisição de aprendizagens de técnicas de uma dança específica.

A partir do conteúdo exposto até aqui é de reparar que, mesmo que não existam muitos estudos realizados sobre a prática de zumba, os que já foram desenvolvidos centraram-se maioritariamente na avaliação do risco/prevenção de lesão e nas modificações decorrentes da prática desta atividade a nível de condições físicas como a capacidade aeróbia máxima, composição corporal e até a perda e/ou manutenção do peso. No entanto, poucos foram os estudos que tentaram compreender os mecanismos psicológicos associados ao bem-estar dos alunos que poderiam advir da frequência de uma aula deste tipo. E sabendo que a base desta aula é não só a coreografia, mas também a música associada à mesma, qual será a importância desta variável na contribuição para a motivação e bem-estar pessoal de cada um dos participantes?

2.1.5 Cycling.

As aulas de spinning/indoor cycling constituem outra das aulas de grupo que são fortemente frequentadas por quem adere aos ginásios e sobre a qual também já há vários estudos realizados.

Estas são aulas maioritariamente de cariz aeróbio, em espaços fechados (salas de aulas) e em que são utilizadas bicicletas. Nelas pretende-se envolver o corpo e a mente numa combinação de técnicas de ciclismo e de princípios de treino seguros, liderança, motivação, entre outros. Nestas aulas, que podem ter várias durações, os músculos dos membros inferiores têm um papel preponderante, sendo os que são mais

ativados para a produção de energia que é transmitida para a bicicleta (de Melo dos Santos, Costa, Saraiva & Callegari, 2017). O grau de exigência vai sendo alterado ao longo da aula através de mudanças no ritmo de pedalar, inclinação do assento, entre outros, e a avaliação da intensidade da mesma vai sendo feita através do ritmo cardíaco e da perceção subjetiva de esforço.

No indoor-cycling há vários objetivos como o aumento da capacidade cardiovascular e respiratória; a melhoria da composição corporal (elevado consumo de energia; perda de calorias/peso; aumento da massa muscular) e o incremento da força, da resistência e da potência (muitas vezes utiliza-se um medidor de frequência cardíaca para controlo).

Nestas aulas a música também pode ter um papel importante. Assim, em indivíduos com alta tolerância ao esforço (grande capacidade de prosseguir um exercício físico, mesmo que este se torne um pouco desconfortável ou desagradável), aulas de cycling com música levam a maiores níveis de divertimento e a estados afetivos mais positivos do que as mesmas aulas sem música. Já para níveis de intensidade semelhantes, a música também leva a uma menor perceção do desconforto devido ao esforço (Carlier & Delevoye-Turrell, 2017). A razão para a melhoria dos afetos após uma aula de bicicleta adv m da junção da música presente na mesma e da influência do próprio instrutor, fatores que contribuem também para a própria perceção de mudanças fisiológicas no praticante. Também Lim, Karageorghis, Romer e Bishop (2014) verificaram que a existência de música a acompanhar uma prova de ciclismo (independentemente de ser assinc nica ou sinc nica) provoca afetos mais positivos em comparação com um metrônomo ou com a ausência de música. No entanto, a música sinc nica causa maiores níveis de excitação e diminui o desconforto sentido nos membros. Resultados de um outro estudo revelaram que em exercícios de ciclismo contínuo e de alta intensidade, ouvir música de que gostamos leva ao aumento da distância percorrida e a uma perceção de esforço e desconforto menores do que se a mesma atividade for feita ao som de música que não gostamos ou com silêncio (Nakamura, Pereira, Papini, Nakamura & Kokubun, 2010). No entanto, Szabo, Gaspar, Kiss e Radvanyi (2015) verificaram que mesmo na ausência de instrutor e de música, esta atividade aumenta os afetos positivos e diminui os negativos, sendo relevante para o bem-estar subjetivo. Finalmente, num estudo com atletas, numa prova de ciclismo de 20km, mostrou-se também que músicas com um ritmo muito rápido (140 bpm)

provocam distúrbios no humor e elevam a tensão psicológica sentida em comparação com músicas mais lentas (120 ou 100 bpm) ou sem música (Dyer & McKune, 2013).

2.1.6 Objetivo.

Um dos objetivos deste estudo foi avaliar e comparar o impacto de aulas de Zumba e de aulas de RPM nas motivações, resposta afetiva, perceção de esforço e vitalidade dos praticantes, importantes fatores potenciadores da adesão   prática de Atividade Física. Em segundo lugar, pretende-se analisar se a existência de música nestas aulas tem um papel positivo, e possivelmente distinto, nestes aspetos psicológicos.

2.1.7 Hipóteses.

H1: Existem diferenças na qualidade da motivação entre os alunos de Zumba e os alunos de RPM.

H2: Existem diferenças na resposta afetiva ao esforço entre os participantes de aulas de Zumba e de RPM.

H3: Existem diferenças entre os participantes de aulas de Zumba e RPM na vitalidade subjetiva.

H4: A música estará associada a motivações mais aut nomas, respostas afetivas mais positivas, maiores níveis de vitalidade e a menores níveis de perceção subjetiva de esforço e fadiga, independentemente do tipo de aula.

2.2 - Métodos

2.2.1 Desenho de estudo.

Este é um estudo observacional transversal, uma vez que a recolha de dados foi feita apenas num dado momento e não existiu qualquer tipo de intervenção.

2.2.2 Amostra.

A amostra foi formada por 86 volunt  rios (63 mulheres e 23 homens), que realizavam uma frequ  ncia m  nima de uma aula semanal da modalidade (Zumba ou RPM) e praticavam exerc  cio h   pelo menos 3 meses. O diagn  stico de problemas auditivos e/ou depress  o foram crit  rios de exclus  o deste estudo. A m  dia de idades dos participantes foi de 35.83 ± 10.45 anos (variou entre 18 e 60). O tempo m  dio de inscrição no gin  sio foi de 21.96 ± 38.35 meses (variou entre 3 e 251). Relativamente ao estado civil, 53.49% eram solteiros(as), 36.05% casados(as), 8.14% divorciados(as) e 2.33% vi  vos(as), e no que respeita ao grau de ensino, 4.65% terminaram o 3   ciclo (9   ano), 25.58% acabaram o secund  rio (12   ano), 38.37% eram licenciados, 25.58% completaram o mestrado e 1.16% eram doutorados (4.65% n  o responderam). Das respostas obtidas, 6.98% dos participantes estavam desempregados, 11.63% eram estudantes e 75.58% encontravam-se ocupados profissionalmente.

Para se testar as hip  teses 1, 2 e 3 deste estudo, apenas s  o considerados os participantes exclusivos de cada aula (29 alunos de Zumba e 42 de RPM). Os alunos de Zumba eram todos mulheres, tinham uma m  dia de idades de 38.05 ± 10.90 anos, apresentavam uma frequ  ncia semanal m  dia de 1.84 ± 0.92 aulas e estavam inscritos no gin  sio h   14.14 ± 17.75 meses. Os praticantes de RPM tinham uma m  dia de idades de 35.41 ± 9.46 anos, 22 eram do g  nero feminino, apresentavam uma frequ  ncia semanal m  dia de 2.67 ± 1.20 aulas e estavam inscritos no gin  sio h   31.15 ± 52.22 meses.

2.2.3 Instrumentos.

2.2.3.1 Motivação para o Exerc  cio.

Para se medir a motivação, foi utilizada uma vers  o portuguesa do Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-3 (BREQ3-P; refs originais Markland & Tobin, 2004 e Wilson, Rogers, Rodgers & Wild, 2006). A vers  o Portuguesa (Cid et al., 2016)    composta por 18 itens organizados em 6 subescalas de 3 itens cada, de modo a avaliar diferentes formas de regulação da motivação, sendo elas: intr  nseca (ex: Acho o exerc  cio uma atividade agrad  vel), integrada (ex: “Penso que fazer exerc  cio    uma

parte fundamental daquilo que eu sou”), identificada (ex: “Penso que é importante fazer um esforço por fazer exercício regularmente”), introjetada (ex: “Sinto-me culpado(a) quando não faço exercício.”), externa (ex: “Participo no exercício porque os meus amigo(a)s/f m lia dizem que devo fazer”) e amotiva o (ex: “Não vejo porque é que tenho de fazer exercício”). A cada afirmação o participante pode atribuir uma cotação de 0 (não é verdade para mim) a 4 (  muito verdade para mim/  verdade para mim muitas vezes) - escala tipo Likert. Os *scores* de cada subescala calculam-se através da média dos itens que compõem cada subescala.

O alfa de Cronbach (que nos dá a fiabilidade/consistência interna de um questionário) esteve entre 0.72 e 0.76 para todas as subescalas na versão de validação portuguesa (Cid et al., 2016). Neste estudo este valor variou entre 0.47 e 0.70.

2.2.3.2 Vitalidade Subjetiva.

Esta variável foi avaliada com a versão Portuguesa da Escala de Vitalidade Subjetiva (versão original de Ryan & Frederick, 1997; versão Portuguesa de Chaves & Barbosa, 2012) e é formada por 7 afirmações (ex: “Neste momento sinto-me vivo(a) e com energia”), cujas respostas v o de 1 (“totalmente falsa para si”) a 7 (“totalmente verdadeira para si”). Esta avalia sentimentos gerais de vigor, energia e vitalidade, dando origem a um único *score* de Vitalidade, resultante da soma da pontuação de cada item, em que valores mais elevados traduzem maiores níveis de vitalidade. A consistência interna deste questionário obtida na versão original foi 0.84. Neste estudo este valor foi de 0.80.

2.2.3.4 Resposta Afetiva.

A versão portuguesa da Escala de Afetos Positivos e Negativos (PANAS; versão original de Watson, Clark, & Tellegen, 1988; versão portuguesa de Galinha & Ribeiro, 2005a) foi utilizada para avaliar a resposta afetiva ao exercício. Esta é composta por 20 itens (i.e., afetos) e para cada um deles a pessoa deverá assinalar se, durante o exercício - neste caso a aula de zumba ou de cycling -, o sente, dando uma resposta que pode variar de 1 (“ligeiramente ou não sente”) até 5 (“extremamente”). Existem 10 afetos positivos (ex: animado, forte, entusiasmado) e 10 afetos negativos (ex: perturbado, nervoso, assustado) e há um *score* total para cada um destes grupos,

resultante da soma das pontuações atribuídas a cada um dos itens. O alfa de Cronbach está entre 0.86 e 0.89 (Galinha & Ribeiro, 2005b). Neste estudo este valor variou entre 0.43 e 0.85.

Foi também utilizada a Empirical Valence Scale para avaliar a valência emocional. Esta avalia sentimentos agradáveis e desagradáveis numa escala de – 100 (“o mais desagradável imaginável”) a 100 (“o mais agradável e imaginável”), sendo que o 0   o “sentimento neutro” – que não   agradável nem desagradável (Lishner, Cooter, & Zald, 2008).

2.2.3.5 Perceção Subjetiva de Esforço.

A Escala de Perceção Subjetiva de Esforço ou Escala de Borg Adaptada (EPSE) avalia a intensidade do exercício percebida pelo participante, numa escala que varia de 0 “nenhuma” a 11 “máximo possível” em resposta   afirmação seguinte: “na generalidade, a intensidade do exercício foi...” (Borg, 2000). Este é um instrumento bastante utilizado na área da atividade física e tem boas viabilidade e confiabilidade (Russel & Newton, 2008).

2.2.3.6 Efeito da Música.

A versão traduzida do Brunel Music Rating Inventory II (BMRI-2; Karageorghis, Priest, Terry, Chatzisarantis & Lane, 2006) foi utilizada para avaliar se a seleção musical das aulas   motivadora para a prática de exercício dos participantes ou não. Esta escala é composta por 6 afirmações relacionadas com aspetos musicais (ex: “o ritmo da música motiva-me durante o exercício”) e para cada uma delas deve ser dada uma resposta que varia de 1 (discordo fortemente) a 7 (concordo fortemente). O *score* total é a soma das pontuações de cada um dos itens e quanto maior, mais motivadora é considerada a música. A consistência interna desta escala na versão original esteve entre 0.86 e 0.92. Neste estudo este valor foi de 0.87.

Uma vez que este estudo engloba a análise de outras variáveis e de maneira a não interromper nem perturbar o andamento das aulas, fez-se uma adaptação deste questionário. Assim, foi apenas aplicado um questionário de análise geral do ambiente musical de cada aula ao invés do preenchimento do BMRI-2 relativo a cada faixa de música utilizada.

2.2.4 Procedimentos.

A recolha de dados foi feita em três ginásios da cadeia FitnessHut: Alexandre Herculano (Lisboa), Coimbra e Vila Nova de Gaia. Para este efeito já se tinha contactado as direções de cada um dos estabelecimentos, explicando o âmbito do estudo e pedindo a sua colaboração. Após ser dada a autorização por parte da gerência dos clubes, procedeu-se à recolha de dados propriamente dita, durante a qual se informou todos os possíveis participantes do estudo do seu intuito e do processo de participação. A todos os voluntários que aceitaram participar foi garantida a confidencialidade dos dados recolhidos e foi-lhes apresentado um consentimento informado no qual também se explicava o propósito deste estudo. O preenchimento dos questionários (facultados pessoalmente e em formato A4 no fim de aulas de Zumba e de RPM - constituem um programa de indoor-cycling da LesMills) foi feito em anónimo nos dias 2 de fevereiro de 2018 (em Coimbra), 5 e 7 de fevereiro (em Lisboa) e 20 de fevereiro (em V.N. Gaia). Estas eram aulas com instrutor presente.

Foram recolhidas 96 respostas no total, no entanto, 10 tiveram de ser excluídas por não cumprirem os critérios de inclusão: 7 dos inquiridos estavam inscritos num ginásio há menos de 3 meses e 3 revelaram sofrer de depressão.

Uma vez que os questionários foram anónimos, a identificação dos mesmos para posterior tratamento de dados foi feita através de um número aleatório.

2.2.5 Análise estatística.

Os dados foram agregados numa base de dados criada em excell e posteriormente tratados com o programa PSPP para a análise estatística, com o objetivo de verificar se haveria diferenças significativas nas variáveis psicológicas entre o grupo de pessoas praticantes de Zumba e o grupo de alunos de RPM. Neste sentido foram feitos testes T para comparar médias entre os grupos no que respeita aos valores das sub-escalas motivacionais, da vitalidade, das variáveis afetivas, da percepção de esforço e das componentes da música. O intervalo de confiança foi de 95%.

Após esta primeira análise, também foram feitas correlações bivariadas de Pearson para cada um dos grupos separadamente e para a amostra total.

3 - Resultados

A tabela 2 mostra-nos a análise efetuada sobre as diferenças entre as modalidades praticadas, no que respeita às variáveis psicológicas: os diferentes tipos de motivação, a vitalidade, a perceção de esforço, os afetos positivos e negativos, a valência afetiva e a componente motivacional da música. Realizaram-se testes t para amostras independentes para se fazer esta análise e surgiu a seguinte tabela:

Tabela 2

Diferenças entre os praticantes de Zumba e RPM nos tipos da motivação, vitalidade, perceção de esforço, resposta afetiva e componente motivacional da música

Variáveis	Zumba (N=29)		RPM (N=42)		t	Sig
	M	DP	M	DP		
Amotiva�o	0.38	1.20	0.19	0.71	0.83	0.408
Motivação Externa	0.55	1.24	0.38	0.96	0.65	0.516
Motivação Introjetada	3.52	3.85	3.49	3.25	0.03	0.973
Motivação Identificada	8.86	3.16	9.19	2.30	-0.51	0.614
Motivação Integrada	8.79	3.10	8.02	2.55	1.14	0.257
Motivação Intrínseca	11.38	1.32	10.79	1.65	1.62	0.111
Vitalidade	41.52	6.12	39.10	6.72	1.55	0.126
Perceção de Esforço	9.66	1.82	9.22	1.57	1.07	0.289
Afeto Positivo	43.10	5.22	39.99	5.23	2.46	0.016
Afeto Negativo	11.17	1.51	11.46	1.96	-0.67	0.504
Valência Afetiva	93.72	12.68	87.50	10.32	2.25	0.028
Componente						
Motivacional da	41.34	1.70	38.38	4.72	3.24	0.002
Música						

Legenda: M = Valor Médio; DP = Desvio Padrão

As hipóteses 1 e 3 foram refutadas. Não houve diferenças significativas na qualidade da motivação e nos níveis de vitalidade subjetiva entre os alunos das aulas de Zumba e das aulas de RPM.

A hipótese 2 foi corroborada. O afeto positivo foi significativamente maior no grupo dos praticantes de Zumba, bem como a valência afetiva. Também a motivação derivada da música foi significativamente maior neste grupo.

Uma análise mais específica das características da música mostrou que todas elas foram significativamente mais motivadoras para os alunos de Zumba do que para os alunos de RPM (tabela 3).

Tabela 3

Diferenças entre os praticantes de Zumba e RPM na carga motivacional de cada componente da música

Variável	Zumba (N=29)		RPM (N=42)		t	Sig
	M	DP	M	DP		
Características da Música						
Ritmo	6.93	0.26	6.52	0.77	2.73	0.008
Estilo	6.76	0.69	6.17	1.27	2.29	0.025
Melodia	6.90	0.31	6.29	1.21	2.62	0.011
Velocidade	6.93	0.26	6.55	0.74	2.68	0.009
Som dos Instrumentos	6.90	0.31	6.29	1.07	2.99	0.004
Batida	6.93	0.26	6.60	0.70	2.46	0.016

Legenda: M = Valor Médio; DP = Desvio Padrão

As tabelas 4, 5 e 6 mostram-nos a análise efetuada sobre a associação entre a música e as suas componentes motivacionais e as diferentes variáveis psicológicas deste estudo, para a amostra total e para o grupo de Zumba e de RPM, respetivamente. Esta análise foi elaborada através de correlações de Pearson:

Tabela 4

Correlação entre a música e as suas componentes motivacionais e as variáveis psicológicas: tipos de motivação, vitalidade, perceção de esforço e resposta afetiva, para a Amostra Total (N=86)

	Música	Ritmo	Estilo	Melodia	Velocidade	Instrumentos	Batida
Amotiva�o	0.12	0.13	0.12	0.04	0.08	0.11	0.08
Motivação Externa	-0.05	-0.09	-0.05	-0.06	0.04	0.06	-0.06
Motivação Introjetada	0.00	-0.04	-0.07	0.00	0.12	0.01	0.05
Motivação Identificada	0.02	0.01	-0.08	0.11	0.09	0.01	0.07
Motivação Integrada	0.08	0.08	0.03	0.02	0.12	0.09	0.12
Motivação Intrínseca	0.27*	0.19	0.05	0.28**	0.25*	0.33**	0.36***
Vitalidade	0.29**	0.25*	0.09	0.23*	0.27*	0.34***	0.32**
Perceção de Esforço	0.04	0.09	-0.02	-0.03	0.08	0.08	0.08
Afeto Positivo	0.22*	0.22*	-0.01	0.13	0.30**	0.28**	0.33**
Afeto Negativo	-0.18	-0.15	-0.19	-0.16	-0.10	-0.04	-0.25
Valência Afetiva	0.22*	0.20	-0.01	0.19	0.26*	0.30**	0.28**

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Para a amostra total, os resultados indicam-nos que o ritmo da música, a velocidade, a batida e os instrumentos musicais estão positivamente associados à vitalidade e aos afetos positivos. Estas últimas 3 características musicais mostraram-se ainda positivamente associadas à valência afetiva e   motivação intrínseca. A melodia da música, por sua vez, mostrou-se positivamente associada   motivação intrínseca ($p < 0.01$) e   vitalidade ($p < 0.05$). No que diz respeito à componente global da música, observaram-se associações positivas com a valência afetiva, os afetos positivos, a motivação intrínseca ($p < 0.05$) e a vitalidade ($p < 0.01$). Estas correlações fracas ($0.22 < r < 0.36$) significam que quanto maior o ritmo, velocidade, batida, instrumentalidade e melodia das músicas, maiores são os níveis de prazer (motivação intrínseca), vitalidade e afetividade positiva experienciada pelos praticantes.

Tabela 5

Correlação entre a música e as suas componentes motivacionais e as variáveis psicológicas: tipos de motivação, vitalidade, perceção de esforço e resposta afetiva, para Zumba (N=29)

	Música	Ritmo	Estilo	Melodia	Velocidade	Instrumentos	Batida
Amotiva�o	0.05	0.09	0.11	-0.32	0.09	0.11	0.09
Motivação Externa	0.13	0.12	0.16	-0.12	0.12	0.15	0.12
Motivação Introjetada	0.12	0.18	0.04	0.08	0.18	0.08	0.18
Motivação Identificada	0.07	0.03	0.02	0.20	0.03	0.06	0.03
Motivação Integrada	0.07	0.16	-0.14	0.27	0.16	0.01	0.16
Motivação Intrínseca	0.08	0.08	-0.09	0.45*	0.08	0.01	0.08
Vitalidade	-0.20	-0.14	-0.21	-0.10	-0.14	-0.18	-0.14
Perceção de Esforço	-0.01	0.02	-0.04	0.00	0.02	0.00	0.02
Afeto Positivo	0.11	0.14	-0.03	0.32	0.14	0.01	0.14
Afeto Negativo	0.30	0.21	0.28	0.19	0.21	0.27	0.21
Valência Afetiva	-0.17	-0.14	-0.18	-0.03	-0.14	-0.17	-0.14

* p < .05 ; ** p < .01 ; *** p < .001

Para o grupo dos alunos de Zumba, a melodia da música mostrou-se positivamente associada   motivação intrínseca - uma relação moderada ($r < 0.45$; $p < 0.05$). Mais nenhuma relação significativa foi observada entre a música e as suas características e as variáveis psicológicas em análise.

Tabela 6

Correlação entre a música e as suas componentes motivacionais e as variáveis psicológicas: tipos de motivação, vitalidade, perceção de esforço e resposta afetiva, para RPM (N=42)

	Música	Ritmo	Estilo	Melodia	Velocidade	Instrumentos	Batida
Amotiva�o	0.14	0.17	0.13	0.11	0.08	0.12	0.06
Motivação Externa	-0.07	-0.08	-0.21	-0.04	-0.03	0.18	0.02
Motivação Introjetada	-0.10	-0.14	-0.24	-0.06	0.07	-0.04	0.01
Motivação Identificada	0.00	-0.03	-0.13	0.10	0.07	-0.03	0.08
Motivação Integrada	-0.05	-0.04	-0.07	-0.15	0.04	0.02	0.03
Motivação Intrínseca	0.28	0.15	0.08	0.22	0.26	0.36*	0.41**
Perceção de Esforço	0.02	0.08	0.01	-0.11	0.08	0.06	0.06
Vitalidade	0.32*	0.24	0.12	0.20	0.34	0.39*	0.37*
Afeto Positivo	0.10	0.07	-0.07	-0.08	0.24	0.21	0.27
Afeto Negativo	-0.19	-0.12	-0.22	-0.18	-0.17	0.02	-0.29
Valência Afetiva	0.28	0.21	0.01	0.17	0.38*	0.38*	0.39*

* p < .05 ; ** p < .01 ; *** p < .001

Para o grupo formado pelos alunos de RPM, os resultados mostram-nos que a instrumentalidade e a batida das músicas usadas estão positivamente associadas à motivação intrínseca, vitalidade e valência afetiva. Também a velocidade se mostrou positivamente associada à valência afetiva e a música no seu conjunto associou-se à vitalidade ($p < 0.05$). Todas estas correlações foram de magnitude fraca-moderada ($0.32 < r < 0.41$; $p < 0.05$). Neste sentido a hipótese 4 foi parcialmente sustentada. Salienta-se, porém, que os efeitos da música parecem variar em função da modalidade, sendo que, neste caso, a música se mostrou mais relevante para os praticantes de RPM.

4 - Discussão

Os objetivos deste estudo foram avaliar e comparar o impacto de aulas de Zumba e RPM em variáveis psicológicas dos praticantes (motivação, vitalidade, percepção de esforço e resposta afetiva) e analisar se a existência de música nestas aulas teria um papel positivo, e possivelmente distinto, nestes aspetos psicológicos.

Resumidamente, os resultados deste estudo mostraram valores significativamente superiores de afetos positivos nos praticantes de Zumba em comparação com os de RPM, tal como a valência afetiva e a motivação derivada da música. Não se encontraram diferenças significativas nos tipos de motivação, nos níveis de vitalidade subjetiva nem na percepção de esforço entre estes grupos. Relativamente ao segundo objetivo deste estudo e para a amostra total, os resultados revelaram associações significativas e positivas entre o ritmo da música, instrumentalidade, velocidade e batida e a vitalidade e afetos positivos. Estas 3 últimas características musicais ainda se mostraram positivamente associadas à motivação intrínseca e à valência afetiva. Este tipo de motivação também se mostrou associada à melodia musical, e a música na sua componente global teve associações positivas com a valência afetiva, afetos positivos, motivação intrínseca e vitalidade.

4.1 Diferenças entre grupos nos tipos de motivação, vitalidade, percepção de esforço, resposta afetiva e carga motivacional da música e das suas componentes.

As diferenças significativas nos afetos positivos entre os dois grupos (maiores nos praticantes de Zumba) vão ao encontro dos de estudos que revelaram que aulas de Zumba contribuíram para melhorias no humor, na percepção da imagem, na realização pessoal, aumento da autonomia e diminuição do stress, aspetos que poderão explicar o aumento dos níveis de afetos positivos (Alves, 2016; Domene, Moir, Pummell, & Easton, 2016). Além disso, estas melhorias também eram esperadas pelo ambiente social criado nestas aulas em que há uma mistura de dança com fitness e em que é dada liberdade de expressão corporal aos participantes (Delextrat, Warner, Graham & Neupert, 2016; Donath, Roth, Hohn, Zahner & Faude, 2014; Hanna, 1995; Murrock & Madigan, 2008). A diferença observada e prevista nas hipóteses do estudo pode ainda ter como justificação o facto de se considerar que as aulas de RPM (8.5MET) teriam uma intensidade (no geral) maior comparativamente às aulas de Zumba (7.3MET, considerando dança aeróbia geral) e sabendo-se que exercícios muito intensos podem originar quebras nos níveis de motivação autónoma e menores níveis de emoções positivas, por aumentarem o desconforto e o cansaço (Ainsworth et al., 2011). A intensidade de um exercício é um dos determinantes da resposta afetiva ao esforço (Reed & Ones, 2006), havendo mesmo relatos de pessoas em que está assente o sentimento de mau estar, mudanças negativas na valência afetiva, menor nível de prazer e descontentamento, aquando da realização de exercícios com intensidades mais elevadas, nomeadamente quando se aproximam do seu limiar ventilatório (Ekkekakis, Parfitt & Petruzello, 2011).

Quanto à música, como se verificou, na aula de Zumba parece ser considerada mais motivadora. Isto deverá estar ligado ao facto de nesta aula se misturar a dança com o fitness e da música estar associada às ações corporais não só pelo ritmo, mas também pelo ambiente criado, sendo mais facilmente avivadas memórias positivas e também se enfatizando uma possível relação social entre os alunos, que interagem entre si, falando e rindo (Delextrat, Warner, Graham & Neupert, 2016; Krishna et al., 2015; Perez, Robinson & Herlong, 2010).

Por outro lado, o facto de não ter havido diferenças significativas nos tipos de motivação e vitalidade entre os alunos de Zumba e os de RPM também pode ter sido devido ao número reduzido de praticantes de Zumba comparativamente com os de RPM (29 vs. 42). Talvez se a amostra de Zumba fosse maior, os valores nestas variáveis tivessem sido maiores e a diferença fosse estatisticamente significativa, uma vez que mesmo com uma margem bastante pequena, quase todos os *scores* das variáveis foram superiores nestes alunos (vs. RPM). No entanto, por outra perspetiva, outra razão possível para estes resultados é o facto de todos os alunos já estarem inscritos no ginásio há mais de 3 meses (era um dos critérios de inclusão). Sendo assim, considera-se que esta permanência já poderá ser resultado de um verdadeiro interesse nesse tipo de aula, ou seja, é possível que os alunos já marcassem a sua presença nas aulas porque estas vão de encontro aos seus gostos e objetivos e porque se sentem melhor e mais energizados. Além disso, poderia pensar-se que as motivações autónomas poderiam ser mais elevadas nas aulas de Zumba, dada a sua dinâmica mais livre e multifacetada em comparação com as aulas de RPM (caracterizadas por movimentos mais repetitivos cuja alternância abrange quase somente a velocidade e a carga). Também se compreende que estas diferenças se possam ter esbatido ao longo do tempo (permanecendo os praticantes mais afetos à modalidade respetiva).

Contrariamente ao esperado, também não se verificaram diferenças significativas entre as duas modalidades na percepção de esforço, tendo ambas sido consideradas bastante intensas (valores superiores a 9 numa escala de 0-11). É possível que o tempo de prática tenha influenciado estes resultados, pois os praticantes de zumba praticavam há consideravelmente menos tempo que os de RPM (14 vs. 31 meses; apesar de esta não ser uma diferença significativa $p=0.097$). Menor tempo de prática de uma modalidade teoricamente menos intensa pode ter gerado níveis de percepção de esforço mais elevados e próximos dos reportados pelos praticantes de RPM. Por outro lado, pode pensar-se que os praticantes podem estar a realizar estas aulas por prazer e diversão, por se sentirem bem, pelo gosto pela música, o ambiente criado pelo instrutor, a realização pessoal, a criação de laços sociais, entre outros, empenhando-se e esforçando-se mais nas mesmas, independentemente da modalidade.

4.2 Associações entre a música e as suas componentes motivacionais e as variáveis psicológicas: tipos de motivação, vitalidade, perceção de esforço e resposta afetiva.

Como se verificou neste estudo, para a amostra total, a componente global da música mostrou-se positivamente associada   motivação intrínseca, vitalidade, afetos positivos e valência afetiva. Estes resultados já eram esperados pois a existência de música numa aula estimula sensações de bem-estar e afasta sentimentos de cansaço, fadiga e dor, além de gerar emoções e reduzir inibições (Santos, 2008; Souza & Silva, 2010; Thakare, Mehrotra & Singh, 2017).

No conjunto das análises de associações (para a amostra total e para os grupos de praticantes de Zumba e de RPM), têm também foram notórias algumas associações positivas de características musicais como o ritmo, a batida, a velocidade, a instrumentalidade e a melodia aos afetos positivos, vitalidade e motivações intrínsecas. No que respeita ao ritmo, a literatura tem mostrado que o facto de haver uma sincronia entre as ações motoras e esta componente musical é visto como uma forma de distração da monotonia e do esforço (Terry & Karageorghis, 2006), o que pode ser uma explicação para a associação positiva com os afetos positivos e a vitalidade que se verificou para a amostra total.

Têm também se realça que apesar de os praticantes de Zumba terem considerado significativamente todas as componentes musicais mais motivadoras do que os praticantes de RPM, no que respeita às associações entre elas e as variáveis psicológicas, no grupo de RPM foram encontradas mais associações positivas. Mais uma vez isto pode ter sido devido ao tamanho reduzido da amostra de praticantes de Zumba, que pode não ter permitido a deteção de mais correlações significativas neste grupo.

Relativamente ao resultado obtido, considera-se que para os praticantes de Zumba, a melodia foi associada positivamente   motivação intrínseca por criar um ambiente de maior entusiasmo, descontração e sociabilização entre os alunos, por exemplo por terem possivelmente gostos semelhantes, potenciando a criação de relacionamentos positivos e contribuindo assim para os níveis de motivação intrínseca elevados (Schutzer & Graves, 2004; Vansteenkiste & Ryan, 2013).

Relativamente à música na aula de RPM, as associações positivas entre a instrumentalidade e a batida e a motivação intrínseca, vitalidade e valência afetiva e ainda entre a velocidade e a valência afetiva, poderão estar relacionadas com maiores sentimentos de autonomia e competência por parte dos alunos. Não sendo uma aula em que a relação entre pares seja trabalhada, enfatizando-se a performance individual, a música pode gerar percepções de esforço menores, o que permitirá aos alunos sentirem-se mais confortáveis durante a aula e completarem-na com sensações de vigor (Carlier & Delevoye-Turrell, 2017). Sendo assim, é normal que os afetos positivos também aumentem pelo contentamento do término da aula com o sentimento de missão cumprida e valorização pessoal pelo atingir dos objetivos (Lim, Karageorghis, Romer & Bishop, 2014).

Tendo tudo isto em conta e sabendo-se que estudos anteriores já apresentaram relações entre maiores níveis de motivação intrínseca (caracterizada por satisfação das necessidades psicológicas básicas de autonomia, competência e relacionamento positivo) e a iniciação e manutenção de comportamentos (Deci & Ryan, 2000; Rijo, 2014), estes resultados levam-nos mais uma vez a acreditar que a presença de música pode ser considerada um aspeto potenciador de adesão continuada à prática de atividade física (Johnson, Otto & Clair, 2001).

4.3 Implicações futuras.

Se estudos futuros continuarem a mostrar que a música pode aumentar os níveis de motivação e a vitalidade, melhorar as respostas afetivas e diminuir a percepção de esforço, durante a atividade física, haverá mais suporte científico para se dizer que o recurso à música poderá potenciar uma maior adesão à prática de exercício físico.

No entanto, há lacunas a combater e a profundidade das investigações também deve aumentar, por exemplo no que respeita à associação entre as características musicais (ritmo, batida, melodia, instrumentalidade, velocidade e estilo) e variáveis psicológicas.

A aplicação de um instrumento de avaliação da satisfação das necessidades psicológicas básicas também seria importante permitir explicar melhor as diferentes

associações (entre as componentes musicais e as variáveis psicológicas) encontradas nas duas modalidades e interpretar mais profundamente as relações com a motivação intrínseca.

Futuramente também se considera relevante a realização de estudos em que se aplicasse a Feeling Scale antes da aula e depois da aula, de maneira a ver possíveis alterações nos níveis de afetos positivos e negativos pré e pós prática das modalidades.

Estudos futuros também poderiam investigar a tolerância à intensidade do exercício, que é referente à capacidade das pessoas continuarem a fazer determinada atividade, apesar do desconforto potencialmente gerado pela intensidade da mesma (Ekkekakis, Hall & Petruzzello, 2005a). Aqui a música pode surgir como uma forma de combater a possível falta de prazer, aumentando a distração e reforçando os afetos positivos (Annesi, 2001; Jones, 2015).

Relativamente aos protocolos de investigações futuras, seria interessante fazer-se uma investigação randomizada em que as faixas de música fossem as mesmas entre todos os alunos de cada modalidade, o que neste caso não se verificou. Esta homogeneidade poderia dar diferentes resultados que levassem a novas sugestões.

No que respeita à amostra, há a necessidade de se explorar diferenças entre faixas etárias, separando participantes de acordo com a idade, de maneira a verificar se haveria heterogeneidade nos resultados por exemplo entre pessoas dos 18 aos 25 e dos 50 aos 55, que estão em períodos da vida totalmente diferentes no que respeita a fisiologia e com experiências de vida e objetivos potencialmente distintos.

Outra sugestão de uma investigação futura poderia ser contrapor aulas com instrutor presente vs aulas sem instrutor (por exemplo com recurso a vídeo). Até agora vários resultados têm apontado no sentido de que as aulas com instrutor levam a maiores níveis de motivação autónoma e afetos positivos (Szabo, Gaspar, Kiss & Radvanyi, 2015).

4.4 Limitações do estudo.

Este estudo teve algumas limitações como o facto de a amostra de praticantes de Zumba ser reduzida (N=29) e de praticarem atividade física há menos tempo do que os alunos de RPM. Estas podem ser causas para a hipótese 4 ter sido sustentada apenas parcialmente, pois se por um lado apesar de a música ter sido considerada significativamente mais motivadora pelos praticantes de Zumba, por outro mostrou-se mais relevante para os praticantes de RPM, em termos de associações com as variáveis psicológicas. São necessários mais estudos e com amostras maiores de forma a ser possível confirmar estes resultados.

Conclusão Geral

São várias as razões pelas quais as pessoas começam a praticar exercício, desde as preocupações com a saúde, passando por motivos relacionados com a estética e até mesmo por mero lazer e sociabilização. Também há vários fatores que levam à escolha das aulas e/ou do tipo de treino que cada pessoa faz, quer pelos seus objetivos pessoais, quer pelo ambiente, tempo disponível, distância até casa, amigos, entre outros. Mas além de todas estas variáveis, sem dúvida de que a motivação autónoma é o fator mais importante quando queremos manter alguém a praticar exercício físico ao longo do tempo. Assim, é notória e indiscutível a necessidade de descobrir novas formas de motivar as pessoas para aumentar as taxas de uma adesão continuada à prática de atividade física. A música tem vindo a ser apontada como algo que poderá interferir com o aumento da sensação de bem-estar e com melhores rendimentos no exercício, sendo por isso importante aprofundar-se cada vez mais o seu estudo. Uma das inovações desta investigação foi a aferição de possíveis associações de componentes musicais e variáveis psicológicas.

Neste estudo, apesar de não se terem verificado diferenças significativas na maioria das variáveis psicológicas analisadas entre os alunos de Zumba e os alunos de RPM, é possível chegar-se à conclusão de que serão duas aulas em que a música tem um papel importante e duas boas opções no que respeita a níveis de afetos positivos e vitalidade elevados, apesar de terem intensidades elevadas.

Apostando-se nisto far-se-á uma promoção de um estilo de vida mais saudável e a prevenção de doenças e mortalidade precoce.

Referências Bibliográficas

- Abrunhosa, M. & Leitão M. (2009) *Psicologia B 12  Ano Volume 1*, Lisboa: Edições Asa
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Herrmann, S. D., Meckes, N., Bassett, D. R., Tudor-Locke, C., ... Leon, A. S. (2011). 2011 Compendium of Physical Activities: A second update of codes and MET values. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 43(8). <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31821ece12>
- Alvarez, J. (2008). *O Macaco Obeso – Como harmonizar genes da Pr -história com formas de vida da era espacial*. Lisboa: Publicações Dom Quixote
- Alves, C. L. (2016). *Efeito do Exergame Fitness Zumba sobre o estado de Ansiedade em Mulheres Jovens*. Trabalho apresentado na Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil e orientado por Ricardo Borges Viana.
- American College of Sports Medicine. (2000). *ACSMs guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American College of Sports Medicine. (2015). *Physical activity in children and adolescents Physical Activity Needs in Children and Adolescents* (brochure). Consultado em 15 de novembro de 2017, em <https://www.acsm.org/docs/default-source/brochures/physical-activity-in-children-and-adolescents.pdf>
- Ana João Santos, Ana Paula Gil, Irina Kislaya, Liliana Antunes, Marta Barreto, S nia Namorado, V nia Gaio, Baltazar Nunes, Carlos Matias Dias (2016). *1  Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF 2015): relatório metodológico*. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA, IP)
- Annesi, J. J. (2001). Effects of music, television, and a combination entertainment system on distraction, exercise adherence, and physical output in adults. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 33(3), 193–202. <https://doi.org/10.1037/h0087141>
- Annesi, J. J., & Unruh, J. L. (2007). Effects of the Coach Approach  Intervention on Drop-Out Rates among Adults Initiating Exercise Programs at Nine Ymcas over Three Years. *Perceptual and Motor Skills*, 104(2), 459–466. <https://doi.org/10.2466/pms.104.2.459-466>

- Avalos, L., Tylka, T. L., & Wood-Barcalow, N. (2005). The Body Appreciation Scale: Development and psychometric evaluation. *Body Image*, 2(3), 285–297. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2005.06.002>
- Bartholomew, J. B., Morrison, D., & Ciccolo, J. T. (2005). Effects of acute exercise on mood and well-being in patients with major depressive disorder. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(12), 2032–2037. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000178101.78322.dd>
- Batson, C. D., Shaw, L. L., & Oleson, K. C. (1992). Differentiating affect, mood and emotion: Towards functionally based conceptual distinctions. In M. S. Clark (Ed.), *Review of personality and social psychology* (Vol. 13, pp. 294–326). Newbury Park, CA: Sage.
- Berger, B.G. & Motl, R.W. (2000). Exercise and mood: A selective review and synthesis of research employing the Profile of Mood States. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12, 69–92.
- Berger, B., Pargman, D., & Weinberg, R. (2002). *Foundations of Exercise Psychology*. Morgantown: Fitness Information Technology, Inc.
- Biddle, S. (2000). Exercise emotions and mental health. In Y. L. Hanin (ed.), *Emotions in Sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Biddle, S.J.H., Fox, K.R. & Boutcher, S.H. (Eds.) (2000). *Physical activity and psychological well-being*. London: Routledge.
- Biddle, S.J.H. & Mutrie N. (2001). *Psychology of physical activity*. London: Routledge
- Bigliassi, M., Estanislau, C., Carneiro, J. G., Dias Kanthack, T. F., & Altimari, L. R. (2013). M  sica: un recurso psicofisiol  gico para el ejercicio f  sico y deporte. *Archivos de Medicina Del Deporte: Revista de La Federaci  n Espa  ola de Medicina Del Deporte y de La Confederaci  n Iberoamericana de Medicina Del Deporte*, (157), 311–320.
- Boldt, S. (1996). The effects of music therapy on motivation, psychological well-being, physical comfort, and exercise endurance of bone marrow transplant patients. *Journal of Music Therapy*, 33(3), 164–188. <https://doi.org/10.1093/jmt/33.3.164>
- Bood, R. J., Nijssen, M., van der Kamp, J., & Roerdink, M. (2013). The Power of Auditory-Motor Synchronization in Sports: Enhancing Running Performance by Coupling Cadence with the Right Beats. *PLoS ONE*, 8(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0070758>

- Borg, G. (2000). *Escala de Borg para a Dor e o Esforço Percebido*. São Paulo: Manole.
- Boutcher, S. H., & Trenske, M. (1990). The Effects of Sensory Deprivation and Music on Perceived Exertion and Affect During Exercise. *JOURNAL OF SPORT & EXERCISE PSYCHOLOGY*(JY, 12, 167–176. <https://doi.org/10.1123/jsep.12.2.167>
- Brown, D. W., Balluz, L. S., Heath, G. W., Moriarty, D. G., Ford, E. S., Giles, W. H., & Mokdad, A. H. (2003). Associations between recommended levels of physical activity and health-related quality of life. Findings from the 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) survey. *Prev Med*, 37(5), 520-528.
- Cam es, M., Fernandes, F., Silva, B., Rodrigues, T., Costa, N., & Bezerra, P. (2016). Exercício físico e qualidade de vida em idosos: diferentes contextos sociocomportamentais. / Exercise and quality of life in the elderly: different social and behavioral contexts. *Motricidade*, 12(1), 96–105. <https://doi.org/10.6063/motricidade.6301>
- Carlier, M., & Delevoeye-Turrell, Y. (2017). Tolerance to exercise intensity modulates pleasure when exercising in music: The upsides of acoustic energy for High Tolerant individuals. *PLoS ONE*, 12(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170383>
- Cid, L., Monteiro, D., Mout o, J., Teques, P., Silva, M., Teixeira, D., & Palmeira, A. (2016). Valida o da versão portuguesa do Behavioral Regulation Exercise Questionnaire (BREQ-3): Análise factorial confirmatória e da invariância entre g neros. In T. Figueiredo, M. Espada, M. Boavida, & D. Araújo (Eds.), *Livro de Resumos das “XVII Jornadas da Sociedade Portuguesa de Psicologia do Desporto – Interdisciplinaridade na Investigação e na Intervenção”*. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal e Sociedade Portuguesa de Psicologia do Desporto.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychology Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Delextrat, A. A., Warner, S., Graham, S., & Neupert, E. (2016). An 8-Week Exercise Intervention Based on Zumba Improves Aerobic Fitness and Psychological Well-

- Being in Healthy Women. *Journal of Physical Activity & Health*, 13(2), 131–9. <https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0535>
- de Melo dos Santos, R., e Costa, F. C., Saraiva, T. S., & Callegari, B. (2017). Muscle fatigue in participants of indoor cycling. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 7(1), 173–179. <https://doi.org/10.11138/mltj/2017.7.1.173>
- Domene, P. A., Moir, H. J., Pummell, E., & Easton, C. (2016). Salsa dance and Zumba fitness: Acute responses during community-based classes. *Journal of Sport and Health Science*, 5(2), 190–196. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.04.004>
- Donath, L., Roth, R., Hohn, Y., Zahner, L., & Faude, O. (2013). The effects of Zumba training on cardiovascular and neuromuscular function in female college students. *European Journal of Sport Science*, (June 2015), 1–9. <https://doi.org/10.1080/17461391.2013.866168>
- Dyer, B. J., & McKune, A. J. (2013). Effects of Music Tempo on Performance, Psychological, and Physiological Variables during 20 Km Cycling in Well-Trained Cyclists. *Perceptual and Motor Skills*, 117(2), 484–497. <https://doi.org/10.2466/29.22.PMS.117x24z8>
- Edworthy, J., & Waring, H. (2006). The effects of music tempo and loudness level on treadmill exercise. *Ergonomics*, 49(15), 1597–1610. <https://doi.org/10.1080/00140130600899104>
- Ekkekakis, P., Hall, E. E., & Petruzzello, S. J. (2005a). Some Like It Vigorous : Measuring Individual Differences in the Preference for and Tolerance of Exercise Intensity. *Journal of Sport Exercise Psychology*, 27(3), 350–374. <https://doi.org/10.1123/jsep.27.3.350>
- Ekkekakis, P., Hall, E. E., & Petruzzello, S. J. (2005b). Variation and homogeneity in affective responses to physical activity of varying intensities: An alternative perspective on dose-response based on evolutionary considerations. *Journal of Sports Sciences*. <https://doi.org/10.1080/02640410400021492>
- Ekkekakis, P., Hall, E. E., VanLanduyt, L. M., & Petruzzello, S. J. (2000). Walking in (affective) circles: Can short walks enhance affect? *Journal of Behavioral Medicine*, 23(3), 245–275. <https://doi.org/10.1023/A:1005558025163>
- Ekkekakis, P., Parfitt, G., & Petruzzello, S. J. (2011). The pleasure and displeasure people feel when they exercise at different intensities: decennial update and

- progress towards a tripartite rationale for exercise intensity prescription. *Sports Medicine*, 41(8), 641–671.
- Elliott, D., Carr, S., & Orme, D. (2005). The effect of motivational music on sub-maximal exercise. *European Journal of Sport Science*, 5(2), 97–106. <https://doi.org/10.1080/17461390500171310>
- EU. (2014). *Special Eurobarometer 412: sport and physical activity: report. Special Eurobarometer 412* (pp. 1–135). Brussels: Directorate-General for Education and Culture. Directorate-General for Communication. <https://doi.org/10.2766/73002>
- Frederick, C. M., & Ryan, R. M. (1993). Differences in motivation for sport and exercise and their relationships with participation and mental health. *Journal of Sport behavior*, 16, 125-145.
- Gallagher, R., Zelestis, E., Hollams, D., Denney-Wilson, E., & Kirkness, A. (2014). Impact of the Healthy Eating and Exercise Lifestyle Programme on depressive symptoms in overweight people with heart disease and diabetes. *European Journal of Preventive Cardiology*, 21(9), 1117–1124. <https://doi.org/10.1177/2047487313486043>
- Garber, C., Blissmer, B., Deschenes, M., Franklin, B., Lamonte, M., Lee, I-Min., ... Swain, D. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1334–59.
- Galinha, I. C., & Pais-Ribeiro, J. L. (2005a). Contribui o para o estudo da vers o portuguesa da Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): II – Estudo psicométrico. *Análise Psicológica*, 2, 219–227. <https://doi.org/10.14417/ap.83>
- Galinha, I. C., & Pais-Ribeiro, J. L. (2005b). Contribuição para o estudo da versão portuguesa da Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): I – Abordagem teórica ao conceito de afecto. *Análise Psicológica*, 2(XXIII), 209–218. <https://doi.org/10.14417/ap.83>
- Gouveia, V. V., Chaves, S. S. D. S., Oliveira, I. C. P. D., Dias, M. R., Gouveia, R. S. V., & Andrade, P. R. d. (2003). A utilização do QSG-12 na população geral: estudo de sua validade de construto. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722003000300006>

- Gouveia, V. V., Milfont, T. L., Gouveia, R. S. V., Medeiros, E. D. D., Vione, K. C., & Soares, A. K. S. (2012). Subjective vitality scale - SVS: evidences of its psychometric adequacy. *African Affairs*, 28(1), 5–14. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722012000100002>
- Gump, B. (1997). Vitality and vigor. *John D. and Catherine T. MacArthur Research Network on Socioeconomic Status and Health*. Consultado em 2 de dezembro de 2017, em www.macses.ucsf.edu/Research/Psychosocial/notebook/vitality.html.
- Hall, E. E., Ekkekakis, P., & Petruzzello, S. J. (2002). The affective beneficence of vigorous exercise revisited. *British Journal of Health Psychology*, 7(1), 47–66. <https://doi.org/10.1348/135910702169358>
- Hanna, J. L. (1995). The Power of Dance: Health and Healing. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 1(4), 323–331. <https://doi.org/10.1089/acm.1995.1.323>
- Hassm n, P., Koivula, N., & Uutela, A. (2000). Physical exercise and psychological well-being: A population study in Finland. *Preventive Medicine*, 30(1), 17–25. <https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0597>
- Hayakawa, Y., Takada, K., Miki, H., & Tanaka, K. (2000). Effects of Music on Mood during Bench Stepping Exercise. *Perceptual and Motor Skills*, 90(1), 307–314. <https://doi.org/10.2466/pms.2000.90.1.307>
- Holthusen, B. S., & Porcari, J. P. (2011). *Relative exercise intensity and caloric expenditure of hooping*. (Unpublished master’s thesis). University of Wisconsin, La Crosse.
- Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (2016). *Primeiro Inqu rito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF 2015): relat rio metodológico*. Lisboa: INSA IP
- Iso-Ahola, S. E., & Clair, B. S. (2000). Toward a theory of exercise motivation. *Quest*, 52(2), 131–147. <https://doi.org/10.1080/00336297.2000.10491706>
- IRSHA (2014). *The 2014 IHRSA Global Report*. International Health, Racquet & Sports club Association (IHRSA).
- Johnson, G., Otto, D., & Clair, A. A. (2001). The effect of instrumental and vocal music on adherence to a physical rehabilitation exercise program with persons who are elderly. *Journal of Music Therapy*, 38(2), 82–96. <https://doi.org/10.1093/jmt/38.2.82>

- Jones, L. (2015). Can High-Intensity Exercise Be More Pleasant? Attentional Dissociation Using Music and Video. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 37(4), 436–48. <https://doi.org/10.1123/jsep.2014-0251>
- Karageorghis, C. I & Terry, P. C. (1997) The Psychophysical Effects of Music in Sport and Exercise: A Review. *Journal of Sport Behavior* 20(1), 54-68
- Karageorghis, C. I., Priest, D. L., Terry, P. C., Chatzisarantis, N. L. D., & Lane, A. M. (2006). Redesign and initial validation of an instrument to assess the motivational qualities of music in exercise: The Brunel Music Rating Inventory-2. *Journal of Sports Sciences*, 24(8), 899–909. <https://doi.org/10.1080/02640410500298107>
- Kennedy, M. M., & Newton, M. (1997). Effect of exercise intensity on mood in step aerobics. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 37(3), 200–204.
- Knowler, W. C., Barrett-Connor, E., Fowler, S. E., Hamman, R. F., Lachin, J. M., Walker, E. A., ... Diabetes Prevention Program Research Group. (2002). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *The New England Journal of Medicine*, 346(6), 393–403. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa012512>
- Krishnan, S., Tokar, T. N., Boylan, M. M., Griffin, K., Feng, D., Mcmurry, L., ... Cooper, J. A. (2015). Zumba  dance improves health in overweight/obese or type 2 diabetic women. *American Journal of Health Behavior*, 39(1), 109–120. <https://doi.org/10.5993/AJHB.39.1.12>
- Lee, L.-L., Arthur, A., & Avis, M. (2007). Evaluating a community-based walking intervention for hypertensive older people in Taiwan: a randomized controlled trial. *Preventive medicine*, 44(2), 160–6. doi:10.1016/j.ypmed.2006.09.001
- Les Mill Fitness Report (2013). *Fitness is the World's Biggest Sport*. Consultado em 20 de novembro de 2017, em <http://w3.lesmills.com/in-your-club/west-coast/en/news/fitness-is-the-world%E2%80%99s-biggest-sport/>
- Lim, H. B. T., Karageorghis, C. I., Romer, L. M., & Bishop, D. T. (2014). Psychophysiological effects of synchronous versus asynchronous music during cycling. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46(2), 407–413. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182a6378c>
- Lishner, D. A., Cooter, A. B., & Zald, D. H. (2008). Addressing measurement limitations in affective rating scales: Development of an empirical valence

- scale. *Cognition and Emotion*, 22(1), 180–192.
<https://doi.org/10.1080/02699930701319139>
- Ljubojević, A., Jakovljević, V., & Popržen, M. (2014). EFFECTS OF ZUMBA FITNESS PROGRAM ON BODY COMPOSITION OF WOMEN. *Sportlogia*, 10(1), 29–33. <https://doi.org/10.5550/sgia.141001.en.004L>
- Markland, D., & Tobin, V. (2004). A Modification to the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire to Include an Assessment of Amotivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26(2), 191–196.
<https://doi.org/10.1123/jsep.26.2.191>
- Martins, N. M. A. (2013). *Associação entre a Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas, Índice de Massa Corporal, Aptidão Cardiorrespiratória, Vitalidade e Qualidade de Vida em contexto de Expressão Física Motora estruturada: um estudo longitudinal de 6 anos*. Relatório de seminário e estágio, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Portugal
- McCarthy, J. (2006) *120 Million By 2010- A Progress Report on the Fitness Industry's Plan for Growth*. International Health, Racquet & Sports club Association (IHRSA).
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1971). *Manual for the profile of mood states*. San Diego, California: EdITS / Educational and Industrial Testing Service.
- Mohammadzadeh, H., Tartibiyani, B., Ahmadi, A. (2008). The Effects of Music on the Perceived Exertion Rate and Performance of Trained and Untrained Individuals During Progressive Exercise. *Physical Education and Sport*, 6(1), 67–74.
- Morgan, W. P. (1985). Affective beneficence of vigorous physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 17(1), 94–100.
<https://doi.org/10.1249/00005768-198502000-00015>
- Morgan, W. P. (1997). *Physical Activity and Mental Health*. Washington DC: Taylor & Francis
- Murrock, C. J., & Madigan, E. (2008). Self-Efficacy and Social Support as Mediators Between Culturally Specific Dance and Lifestyle Physical Activity. *Research and Theory for Nursing Practice*, 22(3), 192–204. <https://doi.org/10.1891/0889-7182.22.3.192>
- Nakamura, P. M., Pereira, G., Papini, C. B., Nakamura, F. Y., & Kokubun, E. (2010). Effects of Preferred and Nonpreferred Music on Continuous Cycling Exercise

- Performance. *Perceptual and Motor Skills*, 110(1), 257–264.
<https://doi.org/10.2466/pms.110.1.257-264>
- Nix, G. A., Ryan, R. M., Manly, J. B., & Deci, E. L. (1999). Revitalization through self-regulation: The effects of autonomous and controlled motivation on happiness and vitality. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 266-284.
- Nowlis, V., & Nowlis, H. H. (1956). The description and analysis of mood. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 65, 345-355.
- Otto, R. M., Maniguet, E., Peters, A., Boutagy, N., Gabbard, A., Wygand, J. W. & Yoke, M. (2011). The energy cost of Zumba exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(5), S329.
- Panksepp, J. (2005). Affective consciousness: Core emotional feelings in animals and humans. *Conscious Cognition*, 14(1), 30-80.
- Pates, J., Karageorghis, C. I., Fryer, R., & Maynard, I. (2003). Effects of asynchronous music on flow states and shooting performance among netball players. *Psychology of Sport and Exercise*, 4(4), 415–427. [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(02\)00039-0](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(02)00039-0)
- Perez, B., & Greenwood-Robinson, M. (2009). *Zumba: Ditch the workout, join the party! The Zumba weight loss program*. New York, NY: Maggie Greenwood-Robinson.
- Perez, B., Robinson, P & Herlong, K. (2010). *Manual de formação de instrutor – Passos B sicos Zumba Nível 1*. Fl rida: Zumba Fitness, LLC.
- Pinto Pereira, S. M., Geoffroy, M.-C., & Power, C. (2014). Depressive symptoms and physical activity during 3 decades in adult life: bidirectional associations in a prospective cohort study. *JAMA Psychiatry*, 71(12), 1373–80.
<https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.1240>
- Puig-Ribera, A., Martínez-Lemos, I., Gin -Garriga, M., González-Suárez,  . M., Bort-Roig, J., Fortu o, J., ... Gilson, N. D. (2015). Self-reported sitting time and physical activity: Interactive associations with mental well-being and productivity in office employees. *BMC Public Health*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1447-5>
- Reed, J., & Buck, S. (2009, November). The effect of regular aerobic exercise on positive-activated affect: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2009.05.009>

- Reed, J., & Ones, D. S. (2006). The effect of acute aerobic exercise on positive activated affect: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(5), 477–514. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.11.003>
- Richards, E. A. (2015). The Evolution of Physical Activity Promotion. *American Journal of Nursing*, 115(8), 50–54. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000470400.28683.97>
- Rijo, J. M. V. (2014). *Estrat gias Motivacionais Do Professor E Necessidades Psicológicas Básicas Dos Alunos Na Educação Física*. Tese de Mestrado, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Portugal
- Romero F. & Alves J (2004). Efectos psicológicos de un programa combinado de ejercicio físico y de educación nutricional en una población de diabéticos. In: Dosil J, Prieto D (Eds). *Actas do 1  Congresso Galego-Português de Psicologia da Actividade Física e do Desporto*. Pontevedra: Universidad Vigo, 38-52;
- Ruivo, R. (2015). *Manual de Avaliação e Prescrição de Exercício* (3 Edi o), Lisboa: Editora Self
- Russell, W. D., & Newton, M. (2008). Short-term psychological effects of interactive video game technology exercise on mood and attention. *Educational Technology and Society*, 11, 294–308.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). An overview of self-determination theory. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 3-33). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Ryan, R. M., & Frederick, C. M. (1997). On energy, personality and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of Personality*, 65, 529-565.
- Salmon, P. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: A unifying theory. *Clinical Psychology Review*. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(99\)00032-X](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(99)00032-X)
- Santos, M. O. S. (2008). Exercício físico e música: uma relação expressiva. *Lecturas Educación Física y Deportes*, 13(122), 1–12. Consultado em 24 de novembro de 2017, em <http://www.efdeportes.com/efd122/exercicio-fisico-e-musica-uma-relacao-expressiva.htm>

- Schutzer, K. A., & Graves, B. S. (2004, November). Barriers and motivations to exercise in older adults. *Preventive Medicine*.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.04.003>
- Shaulov, N., & Lufi, D. (2009). MUSIC AND LIGHT DURING INDOOR CYCLING'. *Perceptual and Motor Skills*, 108, 597–607.
<https://doi.org/10.2466/pms.108.2.597-607>
- Silva, A. N. S. (2007) *Auto-Percepções, Auto Estima, Ansiedade Físico-Social e Imagem Corporal dos praticantes de Fitness*. Monografia apresentada na Universidade de Coimbra no âmbito do seminário “Estudo das Variáveis Psicológicas em Praticantes de Desporto e Actividade Física” e orientada por Cristina Senra
- Simpson, S. D., & Karageorghis, C. I. (2006). The effects of synchronous music on 400-m sprint performance. *Journal of Sports Sciences*, 24(10), 1095–1102.
<https://doi.org/10.1080/02640410500432789>
- Singh, S., & Singh, R. (2009). Presumptive general physical activity, psychological distress and autonomic activity. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 35(spec iss), 136–141. Retrieved from <http://search.proquest.com.ezproxy.library.yorku.ca/docview/905215276?accountid=15182>
- Smith, S. C. (2004). Principles for National and Regional Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention: A Scientific Statement From the World Heart and Stroke Forum. *Circulation*, 109(25), 3112–3121.
<https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000133427.35111.67>
- Souza, Y. R., & Silva, E. R. (2010). Efeitos psicof sicos da música no exercício: uma revisão. *Revista Brasileira de Psicologia Do Esporte*, 3(2), 33–45.
- Speiser, P. W., Rudolf, M. C., Anhalt, H., Camacho-Hubner, C., Chiarelli, F., Eliakim, A., ... Hochberg, Z. (2005). Childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab*, 90(3), 1871–1887. <https://doi.org/10.1210/jc.2004-1389>
- Szabo, A., &  brah m, J. (2013). The psychological benefits of recreational running: A field study. *Psychology, Health and Medicine*, 18(3), 251–261.
<https://doi.org/10.1080/13548506.2012.701755>

- Szabo, A., Gaspar, Z., Kiss, N., & Radvanyi, A. (2015). Effect of spinning workouts on affect. *Journal of Mental Health*, 24(3), 145–149. <https://doi.org/10.3109/09638237.2015.1019053>
- Teixeira, D. (2015). Exercício Físico e Resposta Emocional: Um Estudo Baseado na Teoria da Autodeterminação. Tese de Doutoramento, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Portugal
- Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Markland, D., Silva, M. N., & Ryan, R. M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*, 9, 78–107. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-78>
- Terry, P. C., & Karageorghis, C. I. (2006). Psychophysical Effects of Music in Sport and Exercise : An Update on Theory , Research and Application. *Proceedings of the 2006 Joint Conference of the Australian Psychological Society and the New Zealand Psychological Society*, 415–419.
- Thakare, A. E., Mehrotra, R., & Singh, A. (2017). Effect of music tempo on exercise performance and heart rate among young adults. *International Journal of Physiology, Pathophysiology and Pharmacology*, 9(2), 35–39. <https://doi.org/10.4103/1658-5127.141993>
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, 23(3), 263–280. <https://doi.org/10.1037/a0032359>
- Vendramin B, Bergamin M, Gobbo S, Cugusi L, Duregon F, Bullo V, Zaccaria M, Neunhaeuserer D & Ermolao A. (2016). Health Benefits of Zumba  fitness training: a systematic review, *PM&R* doi: 10.1016/j.pmrj.2016.06.010.
- vitalidade in Dicion rio infop dia da L ngua Portuguesa com Acordo Ortogr fico [em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2017. [consult. 2017-12-27 15:17:45]. Disponível na Internet: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/vitalidade>
- Warburton, D. E. R., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. D. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ : Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Médicale Canadienne*, 174(6), 801–9. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>

- Watson, D., Clark, L., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scale. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070
- Wernbom, M., Augustsson, J., & Thomee, R. (2007). The influence of frequency, intensity, volume and mode of strength training on whole muscle cross-sectional area in humans. *Sports Med*, 37(3), 225–264
- Wilson, P. M., Rogers, W. T., Rodgers, W. M., & Wild, T. C. (2006). The Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28(3), 231–251. <https://doi.org/10.1024/1421-0185/a000107>
- World Health Organisation (2010). *Global recommendations on physical activity for health*.
- World Health Organisation. (2013). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health: Physical activity and adults*. Consultado em 10 de novembro de 2017, em http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/index.html