



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA de CIÊNCIAS e TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE DESPORTO E SAÚDE

**Efeitos das técnicas de relaxação em crianças:
uma revisão sistemática**

Ruben Filipe Neves Borges

Orientação:

Prof.^a Doutora Ana Isabel Carvalho da Cruz Ferreira Matos

Prof.^a Doutora Guida Filipa Veiga Moutinho

Prof. Doutor Jorge Duarte dos Santos Bravo

Mestrado em Psicomotricidade Relacional

Dissertação

Évora, 2017

UNIVERSIDADE DE ÉVORA
ESCOLA de CIÊNCIAS e TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE DESPORTO E SAÚDE

**Efeitos das técnicas de relaxação em crianças: uma revisão
sistemática**

Ruben Filipe Neves Borges

Orientação:

Prof.^a Doutora Ana Isabel Carvalho da Cruz Ferreira Matos

Prof.^a Doutora Guida Filipa Veiga Moutinho

Prof. Doutor Jorge Duarte dos Santos Bravo

Mestrado em Psicomotricidade Relacional

Dissertação

Évora, 2017

Agradecimentos

Aos Professores Doutores Ana Cruz Ferreira, Guida Veiga e Jorge Bravo pela disponibilidade para orientar este projeto, incentivando-me perante as dificuldades que surgiram durante a sua execução.

Ao Professor Doutor José Marmeleira por numa fase inicial se disponibilizar na ajuda para a seleção de um projeto, bem como no seu esforço posterior na procura de um novo orientador.

À Liliana por todo o encorajamento, não só durante o desenvolvimento da tese, como durante todo o mestrado.

Aos meus pais por toda a ajuda e apoio que me deram ao longo de todo o mestrado.

Ao Francisco por se tornar uma fonte de motivação para a concretização deste projeto.

ÍNDICE GERAL

Índice de Tabelas	III
Índice de Figuras	IV
Lista de Abreviaturas	V
Resumo	VI
Abstract	VII
1. Introdução	1
2. Revisão de literatura	3
2.1 Psicomotricidade	3
2.2 Relaxação	5
2.3 Efeitos da relaxação	16
2.4 Relaxação em Crianças	24
3. Metodologia	27
3.1. Pesquisa de estudos.....	27
3.2. Critérios de seleção de estudos.....	31
3.3. Seleção de estudos	31
3.4. Extração de dados de estudos.....	31
3.5. Avaliação da qualidade metodológica de estudos.....	32
3.6. Síntese de dados de estudos.....	33
4. Apresentação dos resultados	34
4.1. Seleção de estudos	34
4.2. Qualidade metodológica dos estudos.....	36
4.3. Características dos estudos	38
4.4. Programas de intervenção dos estudos.....	39
4.5. Efeitos dos programas de intervenção dos estudos.....	43
4.6. Força de evidência científica dos programas de intervenção.....	45
5. Discussão dos resultados	48
6. Limitações	53
7. Conclusões	54
8. Referências bibliográficas	56

ÍNDICE TABELAS

Tabela 1 - Termos de pesquisa de estudos.....	28
Tabela 2 - Classificação da escala de PEDro, após análise dos revisores - Qualidade metodológica dos RCT's, segundo a escala de PEDro.....	37
Tabela 3 - Características dos RCT's.....	40
Tabela 4 - Efeitos dos programas de intervenção dos estudos.....	44
Tabela 5 - Força de evidência científica das variáveis em todos os programas de intervenção.....	46
Tabela 6 - Força de evidência científica por cada programa de intervenção.....	47

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1 - Organograma de seleção de estudos.....	35
---	----

Lista de Abreviaturas

BES – *Best Evidence Synthesis*

ER - Exercícios de Respiração

IG - Imagética Guiada

PEDro – *Physiotherapy Evidence Database*

RCT – *Randomized Controlled Test*

TA - Treino Autógeno

Resumo

O objetivo desta revisão sistemática foi conhecer as evidências científicas sobre os efeitos das técnicas de relaxação em crianças (3-12 anos). Foram incluídos cinco estudos. A avaliação da qualidade metodológica foi efetuada através da escala de PEDro e a força de evidência medida através da análise *Best Evidence Synthesis*. Os programas de intervenção utilizados foram: *Mindfulness*, Relaxação Muscular Progressiva e *Imagery Trip CD*. A qualidade metodológica dos artigos variou entre 2 e 5 pontos. Existem evidências limitadas de que as técnicas de relaxação investigadas apresentam melhorias na dor e que o programa *Imagery Trip CD* melhora a dor nas crianças, sendo que a evidência deste resultado é limitada. Relativamente às restantes variáveis estudadas, nas diferentes técnicas de relaxação, investigadas em conjunto ou em separado, não há evidências científicas sobre o seu efeito em crianças.

Palavras-chave: Meditação, Respiração, Treino Autógeno, Criança, Jovem, Adolescente.

Abstract

Effects of relaxation techniques in children: a systematic review

The objective of this systematic review was to know the scientific evidence about the effects of relaxation techniques in children (3-12 years). Five studies were included. The methodological quality was assessed using the PEDro scale and the strength of evidence measured through the Best Evidence Synthesis analysis. The intervention programs used were: Mindfulness, Muscular Progressive Relaxation and Imagery Trip CD. The methodological quality of the articles varied between 2 and 5 points. There is limited evidence that the relaxation techniques investigated have improvements in pain and that the Imagery Trip CD program improves pain in children, and evidence of this result is limited. Regarding the remaining variables studied, in the different relaxation techniques investigated jointly or separately, there is no scientific evidence about its effect on children.

Key-Words: Meditation, Breathing, Autogenic Training, Children, Young, Teenager

1. Introdução

A Psicomotricidade caracteriza-se como uma terapia de mediação corporal, que atua ao nível dos acontecimentos que ocorrem no corpo humano, em função da observação e da avaliação dos movimentos, atitudes, posturas e gestos, sendo, no fundo, a expressão corporal do funcionamento psíquico (Maximiano, 2004).

A relaxação é uma resposta oposta à resposta de luta ou fuga, permitindo uma redução da pressão sanguínea, do consumo de oxigénio, dos ritmos respiratório e cardíaco e da tensão muscular, o que resulta numa sensação de bem-estar (Benson & Klipper, 2000).

As técnicas de relaxação têm vindo a ser amplamente aplicadas em diversas áreas do desenvolvimento (e.g., competências sócio emocionais, competências cognitivas), diferentes faixas etárias (e.g., infância, fase adulta), bem como em diferentes contextos (e.g., escolas, hospitais, locais de trabalho) (Richter, 1984; Kanji & Ernst, 2000; Kargar, Kalantar, Ajilchi & Noohi, 2013; Britton et al., 2014; de Bloom, Kinnunen & Korpela, 2014; Holdevici, 2014; Gardiner et al., 2015).

Perante o aumento dos estudos sobre os efeitos das técnicas de relaxação, nas últimas décadas começaram a ser publicadas revisões de literatura e sistemática como os efeitos clínicos do Treino Autógeno (Stetter & Kupper, 2002), do *Mindfulness* (Barney, Bailey, Chambers, & Fitzgerald, 2015) e a comparação da atividade neuronal entre a prática do *Mindfulness* e a prática espiritual (Rau & Williams, 2015). Por outro lado, têm surgido também revisões da literatura e sistemáticas sobre os efeitos das técnicas de relaxação no domínio da saúde, como a dor (Smith, Levett, Collins, & Crowther, 2011), a ansiedade e a depressão (Kanji & Ernst, 2000; Velden et al., 2015), a hipertensão (Dickinson et al., 2008), o cancro (Shennan, Payne & Fenlon, 2011), a fibromialgia (Meeus et al., 2015), as doenças vasculares (Abbott et al., 2014), a asma (Huntley, White & Ernst, 2002), os sintomas pré e pós-menopausa (Saensak, Vutyavanich, Somboonporn & Srisurapanont, 2014), a sintomatologia associada ao HIV (Yang, Liu, Zhang & Liu, 2015), entre outros. Contudo, todas as revisões mencionadas focaram unicamente a população adulta.

Apesar de os estudos sobre os efeitos das técnicas de relaxação nas competências cognitivas (e.g. King, Ollendick, Murphy & Molloy, 1998) e sócio

emocionais (e.g. Lohaus & Klein-Hessling, 2010) das crianças, existem apenas duas revisões de literatura focadas nesta faixa-etária, sendo que uma examinou os efeitos da técnica de Mindfulness em crianças em situações clínica e não-clínica (Burke, 2010) e a outra analisou os efeitos das terapias corpo-mente, que entre outros se incluem as técnicas de relaxação, em crianças (Hartmann & Vlieger, 2012). Ao nível das revisões sistemáticas somente foi publicada uma revisão sobre a influência do *Mindfulness* na saúde mental perinatal (Hall, Beattie, Lau, East, & Biro, 2015).

Esta dissertação tem como objetivo geral conhecer os efeitos das técnicas de relaxação em crianças, sendo definidos os seguintes objetivos específicos: Conhecer os programas de intervenção/técnicas de relaxação utilizados em crianças; Conhecer quais as variáveis dependentes investigadas nos programas de intervenção/técnicas de relaxação utilizados em crianças; Avaliar a força de evidência científica dos efeitos de todos os programas de intervenção/técnicas de relaxação em crianças; Avaliar a força de evidência científica dos efeitos de cada programa de intervenção/técnica de relaxação em crianças.

A dissertação divide-se em nove capítulos, segundo uma estrutura que visa facilitar o entendimento do estudo.

O primeiro capítulo diz respeito à presente introdução, onde são expostos o tema, pertinência e objetivos.

No segundo capítulo encontramos a revisão de literatura, onde são definidos e desenvolvidos alguns conceitos como a Psicomotricidade, a relaxação, as diferentes técnicas de relaxação, os efeitos destas na população em geral e, especificamente, nas crianças.

No terceiro capítulo encontramos a metodologia utilizada, onde são expostos a pesquisa, critérios de seleção, seleção de estudos, extração de dados, avaliação da qualidade metodológica (escala de PEDro), assim como a síntese de dados (*Best Evidence Synthesis*).

No quarto capítulo são apresentados os resultados, onde encontramos a seleção dos estudos, a qualidade metodológica, as características dos estudos, os programas e a intervenção e seus efeitos, bem como a força de evidência científica.

No quinto capítulo apresentamos a discussão dos resultados, enquanto no sexto capítulo são expostas as limitações do estudo.

No sétimo capítulo encontramos as conclusões do estudo e no oitavo capítulo as referências bibliográficas.

2. Revisão de Literatura

2.1 Psicomotricidade

A Associação Portuguesa de Psicomotricidade descreve a Psicomotricidade como uma terapia de mediação corporal, que assume uma visão holística dos indivíduos, sendo uma intervenção baseada numa dinâmica transdisciplinar, já que junta saberes de diversas áreas. A Psicomotricidade deve ser entendida numa perspetiva sistémica, em que o psiquismo e a motricidade são vistos como uma unidade. Esta terapia caracteriza-se pela vivência da relação tónico-emocional através do corpo e do agir, ou seja, através da experimentação existindo um olhar atento sobre as manifestações corporais e os seus significados (Maximiano, 2004).

A Psicomotricidade caracteriza-se como uma terapia de mediação corporal, que atua ao nível dos acontecimentos que ocorrem no corpo humano, em função da observação e da avaliação dos movimentos, atitudes, posturas e gestos (Maximiano, 2004), sendo, no fundo, a expressão corporal do funcionamento psíquico. “A Psicomotricidade é a vida psíquica expressa em comportamento. O conjunto de fenómenos que constituem o substrato da vida psíquica (impulsos, emoções, sentimentos, pensamentos) exprime-se através da motricidade (linguagem corporal e verbal)” (Branco, 2000, p. 401).

O funcionamento mental exteriorizado através da Psicomotricidade é particularmente significativo durante o desenvolvimento infantil (Branco, 2000), uma vez que a expressão corporal é vista como um elemento da unidade biopsicossocial, em que se procura um investimento do "eu corporal", o que permite ao indivíduo um ajuste ou reajuste às condições ambientais em que se encontra inserido, ou seja, aumentando as suas capacidades de adaptação (Maximiano, 2004). “O movimento e a atividade externa virão a ser progressivamente interiorizados sob a forma de pensamento e de atividade tendente ao desenvolvimento mental e, portanto, à compreensão da atividade simbólica. São os movimentos corporais e particularmente os gestos que na opinião de muitos geneticistas organizam e desenvolvem a atividade psíquica” (Branco, 2000, p. 401).

Na visão francesa da Psicomotricidade, os primeiros estudos sobre esta foram realizados por Henri Wallon (1925), que indicou a importância dos gestos e estudou as questões corporais (ISPE-GAE, 2007). Este desenvolveu estudos que ligavam o

movimento às emoções e à inteligência, referindo que o papel da função tónica e da emoção nas relações são processos básicos da intervenção psicomotora. Nos anos 70, começou a ser demarcada uma distinção entre a intervenção reeducativa e a terapêutica, deixando-se de lado as técnicas instrumentalistas e dando-se maior atenção á relação, afetividade e emoção (Wallon, 1979). Por outro lado, no Brasil a Psicomotricidade iniciou-se nas escolas como um recurso pedagógico (ISPE-GAE, 2007).

Em termos interventivos, a Psicomotricidade é aplicada nos âmbitos da prevenção, da educação e reeducação ou no âmbito terapêutico (Morais, Novais & Mateus, 2005). Os instrumentos de trabalho são o corpo em movimento, o nosso e o da criança, como meio de relação consigo próprio, com o outro e com o envolvimento, o espaço, o tempo e os objetos. A relação terapêutica funciona a partir do momento em que o terapeuta se torna um parceiro aceite e desejado pela criança, e é a partir da mesma que se desenvolve a capacidade de jogar e de criar (Martins, 2001). As problemáticas para as quais se dirige podem ter uma incidência corporal, como são exemplos as dispraxias e as perturbações do esquema corporal e relacional, como as dificuldades de comunicação, hiperatividade, dificuldades cognitivas, nomeadamente os défices de atenção e memória (Morais, Novais & Mateus, 2005).

Durante a terapia, o psicomotricista promove a confiança e a segurança do indivíduo, de forma a possibilitar que este vivencie os seus estados emocionais, ou seja, sentindo que aquele espaço é seu e a forma como está nele é aquela que mais deseja (Maximiano, 2004).

A Psicomotricidade tem como instrumentos principais as técnicas de relaxação e consciência corporal, atividades expressivas, lúdicas, motoras (Martins, 2001).

2.2. Relaxação

A relaxação é uma resposta oposta à resposta de luta ou fuga (ou resposta de stress), permitindo uma redução da pressão sanguínea, do consumo de oxigénio, dos ritmos respiratório e cardíaco e da tensão muscular, o que resulta numa sensação de bem-estar (Benson & Klipper, 2000). Assim, a resposta de relaxamento pode ser caracterizada como a capacidade que os organismos possuem de recuperar a sua homeostase após o término dos elementos stressores (Neto, 2011).

Quando falamos em relaxação temos de ter em atenção alguns marcos temporais. A primeira fase correspondeu ao desenvolvimento e instauração das práticas relaxativas, sendo atribuídos objetivos educativos e reeducativos às técnicas com base em ideais neurológicos e psicológicos. Numa segunda fase, na década de 70, surge uma corrente que rompe com as técnicas anteriormente concebidas e que coloca em evidência a dimensão relacional (Fauché, 1993).

As técnicas de relaxação foram desenvolvidas com o objetivo de induzir a resposta de relaxamento, ou seja, a ativação do sistema nervoso parassimpático. Durante a resposta de relaxação existem diversas alterações como a redução da pressão arterial, da frequência cardíaca, da frequência respiratória, do tónus muscular e do metabolismo, promovendo uma sensação de bem-estar, que se opõe à resposta de stress (Cramer, Lauche, Langhorst, Dobos & Paul, 2013).

Para Benson e Proctor (2010), a resposta de relaxamento não decorre com tanta facilidade como a resposta de luta ou fuga. Deste modo, a resposta de relaxamento pode ser potencializada em cada indivíduo através do recurso a técnicas terapêuticas como os exercícios de respiração, exercícios de concentração, relaxamento muscular, atividade física, entre outros. Durante a prática de relaxação, a atividade neuromuscular é reduzida, o que tem como resultado uma diminuição da atividade do sistema nervoso simpático e do estado de excitabilidade do córtex cerebral (Park, Oh & Kim, 2013).

As técnicas de relaxação têm vindo a ser amplamente aplicadas em diversas áreas do desenvolvimento (e.g., competências sócio emocionais, competências cognitivas), diferentes faixas etárias (e.g. infância, fase adulta), bem como em diferentes contextos (e.g. escolas, hospitais, locais de trabalho) (Richter, 1984; Kanji & Ernst, 2000; Kargar, Kalantar, Ajilchi & Noohi, 2013; Brittonetal, 2014; de Bloom, Kinnunen & Korpela, 2014; Holdevici, 2014; Gardineret al., 2015), sendo indicadas no tratamento

de uma grande diversidade de situações, onde se procura melhorar a qualidade de vida, com ênfase nos domínios da saúde física, psicológica, dos problemas sociais e ambientais em que o indivíduo se encontra inserido (Rambod, Sharif, Pourali-Mohammadi, Pasyar & Rafii, 2004).

As atividades que o ser humano realiza no seu dia-a-dia têm influência direta no seu bem-estar. Quando um indivíduo se depara sistematicamente com um evento gerador de stress, este incorre numa maior suscetibilidade para o desenvolvimento de doença. O impacto do stress varia consoante alguns fatores individuais como a autoestima, a resiliência, o controlo psicológico, o otimismo, etc. (Tavousi, 2015). Na sociedade atual muitos dos trabalhos que os indivíduos realizam são muitas vezes causadores de stress, surgindo, também, alguns problemas interpessoais com padrões e/ou colegas. Perante esta situação, muitos destes indivíduos procuram as técnicas de relaxação como forma de alcançar um equilíbrio (Gardiner et al., 2015). A gestão da relaxação promove uma abordagem do indivíduo que possibilita o reconhecimento de fatores potenciadores de stress e que fornece ferramentas para lidar com estes fatores (Miller & Hopkinson, 2008).

Tavousi (2015) observou que indivíduos que realizam treino de relaxação apresentam uma maior capacidade de gestão do stress perante eventos diários stressantes. Esta maior resistência modera o impacto do stress na saúde física e psicológica, possibilitando ao indivíduo o desenvolvimento de estratégias de coping e hábitos saudáveis para lidar com o stress.

A utilização da relaxação na intervenção em Psicomotricidade permite uma consciencialização da função tónica. De salientar que a utilização da palavra pode ter um papel importante na consciencialização do vivido e, quando necessário, na reorganização da memória tónica associada a experiências traumáticas. Assim, o indivíduo irá conseguir diferenciar a função tónica da expressão concreta do movimento e através das sensações proprioceptivas poderá reelaborar as experiências traumáticas presentes na memória tónica (Maximiano, 2004).

Na intervenção psicomotora recorre-se a diferentes métodos, que podem envolver a mediação de objetos, o contato corpo a corpo, a automassagem, procurando gerar uma sensação securizante e a regulação das tensões (Maximiano, 2004). As vivências e ritmos promovidos pela relaxação constituem um elemento fundamental no conhecimento psicomotor (Fauché, 1993).

Técnicas de relaxação

Existem diversas técnicas de relaxação que podem ser utilizadas num programa de intervenção, sendo neste tópico analisadas as técnicas de base como a Relaxação Muscular Progressiva e o Treino Autógeno, assim como o *Mindfulness*, os Exercícios de Respiração, a Imaginação Guiada, a Relaxação Ativo-Passiva de Henri Wintrebert, a Concentração e Relaxação para crianças de Jacques Choque, Relaxação terapêutica para crianças de Jean Bérghès. Estas são técnicas que encontramos na revisão da literatura desenvolvida.

Mindfulness

O *Mindfulness* teve origem em diversas tradições filosóficas, culturas e contemplanções, sobretudo do budismo, sendo uma das técnicas de meditação mais utilizadas (Kabat-Zinn, 2003). Na prática desta técnica o indivíduo centra a sua atenção em determinada situação ou objeto (Volet, Fanet & Dambrum, 2015), auxiliando o focar a sua atenção no momento presente, no aqui e agora (Kabat-Zinn, 2003).

Os objetivos do *Mindfulness* passam por aceder a um estado profundo de relaxação e a uma concentração e consciência sobre o que está a acontecer no corpo e mente no momento presente. Esta "atenção plena" altera a relação que o indivíduo estabelece com o tempo, possibilitando o foco no presente, ou seja, a viver o agora (Volet, Fanet & Dambrum, 2015). Assim, esta técnica possibilita aos indivíduos uma maior consciência sobre as suas sensações corporais, assim como a forma como se está a pensar e a sentir as coisas (Hardy, 2015).

O *Mindfulness* permite o relaxamento fisiológico, contudo o principal objetivo passa pela tomada de consciência do corpo e da mente, onde os indivíduos irão observar os seus pensamentos e emoções, sem realizar qualquer tipo de julgamento sobre os mesmos (Hardy, 2015). O facto de não existir um julgamento onde existam pensamentos que causem interferência no processo de tomada de consciência facilita a compreensão e integração da perceção de si e do ambiente em que está envolvido (Jain et al, 2007).

O treino do *Mindfulness* inicia-se por norma através da meditação da respiração (Feuille & Pargament, 2015), sem deixar que elementos distratores como estímulos irrelevantes, ansiedade ou memórias negativas interfiram com a mesma (Cahn & Polich, 2006).

Hooker e Fodor (2008) referem que esta técnica acarreta benefícios quando utilizadas no tratamento de doenças de cariz físico e mental, tais como na auto-aceitação, auto-controlo, mudanças de cariz cognitivo como mudanças de pensamento e atitude, capacidade de relaxar, etc. não existindo efeitos secundários da mesma.

O *Mindfulness* pode ser realizado em diferentes posições, com recurso a diferentes objetos, em contacto com os outros ou retirado para consigo mesmo. Existem diversos tipos de atividades que compreendem o método, como o *Mindful Walking*, o *Mindful Seeing*, o *Mindful Eating* e o *Mindful Breathing*, entre outros. Por exemplo, um exercício de *Mindful Walking* consiste em, enquanto se caminha pelo espaço de uma sala, observar as sensações nos pés, pernas, tronco, braços, pescoço e cabeça (Schoeberlein, 2009).

A aprendizagem da sequência para o *Mindfulness* é composta pela transmissão de informação e instruções seguidas de muita prática. Com o decorrer do tempo, o cérebro começa a familiarizar-se com a metodologia, o que permite que, através da repetição, seja necessário um menor esforço para a sua realização (Schoeberlein, 2009).

Inicialmente as sessões devem ser curtas, pois os exercícios podem dar a sensação de serem muitos longos. Com o treino, a duração das sessões pode ir aumentando progressivamente. Cada indivíduo tem o seu ritmo. Deste modo, a prática dos exercícios de *Mindfulness* deve ser realizada de forma regular e em sessões curtas, ao invés de sessões muito longas e de forma esporádica (Schoeberlein, 2009).

Treino Autógeno de Schultz

O Treino Autógeno (TA) foi desenvolvido pelo médico e psiquiatra Johannes Schultz no início do século XX (Schultz, 1932). No seu processo de estudo, Schultz observou alterações positivas nos indivíduos quando estes praticavam instruções dirigidas ao sistema nervoso autónomo (Bailey, 1985).

A técnica é composta por um conjunto de seis exercícios, nos quais se procura o relaxamento muscular, sendo eles: sensação de peso, sensação de calor, sentir a atividade cardíaca, sentir a respiração, sensação de calor na zona abdominal e frio na cabeça (Schultz, 1932). A prática da técnica pode ser realizada de forma individual ou em grupo (Yurdakul, Holtum & Bowden, 2009).

No TA existem quatro posições a adotar na realização dos exercícios, sendo elas (Schultz, 1932):

- Posição de sentado - cocheiro de tipóia: as pernas em ligeira abdução e os pés bem apoiados no chão, assim como as mãos devem estar ligeiramente abertas e a cabeça descontraída com ligeira inclinação para a frente;

- Posição de sentado - numa poltrona: o indivíduo irá sentar-se numa poltrona com braços;

- Posição de deitado - o indivíduo coloca-se em decúbito dorsal sobre uma superfície o seu conforto, com a cabeça apoiada numa almofada, os braços em ligeira flexão ao longo do corpo;

- Posição de pé - deve ser utilizada uma boa base de sustentação. Contudo não permite uma descontração eficaz.

A progressão nos exercícios permite aos indivíduos experienciar uma concentração passiva e, desse modo, quebrar o ciclo de stress no qual se encontra (Lim & Kim, 2014). O TA é uma técnica que tem sido aplicada em diversas áreas como na saúde física e psicológica, na educação, assim como na atividade desportiva (Márquez, Cháves & Mendo, 2015).

Importa referir que o termo "Autógeno" significa autorregulado/autoproduzido e está relacionado com a forma como a mente humana consegue influenciar o corpo no equilíbrio dos sistemas reguladores que controlam a circulação, a respiração, entre outros (Ajimsha, Majeed, Chonnavan & Thulasymmal, 2014). Esta terminologia vem dar relevância ao papel que o indivíduo tem no próprio processo de tratamento (Wright, Courtney & Crowther, 2002). A utilização do treino autógeno é contra-indicada em idosos, em virtude das alterações na função respiratória (Ajimsha, Majeed, Chonnavan & Thulasymmal, 2014).

O objetivo do TA é o de permitir ao indivíduo passar de um estado de excitação associado à atividade simpática do sistema nervoso autónomo para um estado de relaxamento profundo relacionado com a atividade parassimpática, sendo isto obtido através de uma concentração passiva (Luthe & Schultz, 1969).

O TA é uma técnica de relaxação que consiste na utilização da autossugestão (Kanji, White & Ernst, 2006), através de um conjunto de exercícios psicológicos e fisiológicos, recorrendo a imagens visuais e à consciencialização corporal com vista ao estado de relaxamento (Ajimsha et al., 2014), na qual os indivíduos descrevem uma sensação de "acalmia" física e mental (Yurdakul, Hottum & Bowden, 2009). Trata-se de uma técnica onde existe a combinação de determinados estímulos psicofisiológicos (Kanji, White & Ernst, 2006), que levam a alterações fisiológicas no corpo, como o

relaxamento muscular e alterações na frequência cardíaca e respiratória (Márquez, Cháves & Mendo, 2015), encontrando-se ainda bem fundamentada no que diz respeito aos seus benefícios em termos de redução dos níveis de ansiedade e gestão do stress (Yurdakul, Holtum & Bowden, 2009).

Uma grande percentagem dos indivíduos encaminhados para a prática de TA devido a problemas de ansiedade significativa, de forma isolada ou em combinação com uma condição de saúde física. Esta técnica pode ser um bom elemento no tratamento de problemas relacionados com a ansiedade (Yurdakul, Hottum & Bowden, 2009).

Relaxação muscular progressiva de Jacobson

A Relaxação Muscular Progressiva é um método de relaxação autogerido que foi desenvolvido em 1920 por Edmund Jacobson, sendo um método que consiste na contração voluntária seguida do relaxamento de grandes grupos musculares, desde as mãos até aos pés (Sahin & Dayapoglu, 2015), com o objetivo de criar um melhor estado físico e mental (Moriya & Ikeda, 2013). A versão que Bernstein e Borkovec (1973) desenvolveram sobre o modelo inicial de Relaxação Muscular Progressiva desenvolvido por Jacobson tornou este método ainda mais popular, tendo começado a ser utilizado como uma estratégia com vista à redução de sintomas psicossomáticos em ambientes clínicos.

A Relaxação Muscular Progressiva consiste numa alternância entre contração e relaxação dos músculos, é um método de fácil aprendizagem, que permite aumentar o autocontrolo e a sensação de bem-estar (Christaki & Yfandopoulou, 2014). Esta técnica permite atingir um estado profundo de relaxamento através da repetição de tensão e relaxação de grupos musculares combinados com exercícios respiratórios (Kobayashi & Koitabashi, 2016). A contração sequencial dos músculos de forma individual, seguida do seu relaxamento permite ao indivíduo o desenvolvimento da consciência corporal, assim como lhe permite reduzir a tensão a que se encontra sujeito (Benson, 1975). Trata-se de uma técnica de cariz psicossomático, utilizada com a finalidade de eliminar as respostas fisiológicas ao stress, sejam estas físicas ou mentais, sendo que estes efeitos exercidos pela técnica dizem respeito sobretudo ao sistema músculo-esquelético (Maimunah & Hashim, 2016). Assim, a Relaxação Muscular Progressiva exerce influência sobre o consumo energético dos músculos, bem como sobre as funções metabólicas (Martin, Vause, & Schwartzman, 2005).

A Relaxação Muscular Progressiva pode ser utilizada por qualquer pessoa, independentemente da sua força muscular, mesmo indivíduos com paralisia física ou fraqueza muscular (Moriya & Ikeda, 2013). Relativamente à execução, a Relaxação Muscular Progressiva é realizada na posição de deitado em decúbito dorsal ou sentado numa cadeira com os pés apoiados no chão, um ao lado do outro, joelhos num ângulo de 90 graus, braços apoiados sobre a parte superior das pernas (McCloughan, Hanrahan, Anderson & Halson, 2016). Esta técnica pode ser aplicada por um terapeuta, sendo que a aprendizagem por parte do indivíduo lhe permite a sua utilização em situações de maior stress. Arakawa e Koitabashi (2007) desenvolveram um CD com instruções vocais gravadas para ajudar as pessoas a realizarem Relaxação Muscular Progressiva por si mesmas, não necessitando, deste modo, de um recorrer de forma sistemática ao apoio por parte de um terapeuta para o auxiliar.

Exercícios de respiração

A utilização dos Exercícios de Respiração (ER) como forma de alívio do stress e promotores do bem-estar biopsicossocial teve origem em diversas áreas como o yoga na Índia, o chi-kung na China e a medicina Hipocrática grega (Neto, 2011). A respiração pode ser definida como "uma contração e expansão rítmica que envolvem diversos sistemas e músculos e permitem um fluxo contínuo de ar para dentro e fora dos pulmões" (Neto, 2011, p. 160). Esta é afetada por estímulos involuntários, como os estímulos sensoriais e por estímulos voluntários, como os estados emocionais (Neto, 2011). Igarashi (2007) mostrou que, como parte da relação entre a respiração e o sistema nervoso autónomo, os movimentos regulares do diafragma e dos pulmões estimulam o nervo vago no abdómen, que por sua vez estimula o sistema nervoso parassimpático.

O controlo da respiração é fundamental para a estabilidade da mente, uma vez que quando a respiração se apresenta irregular, a mente estará instável, ao passo que quando se regula a respiração, também a mente se tranquilizara (Souto, 2009). Os ER são das técnicas mais fáceis de utilizar no combate ao stress, uma vez que permitem uma respiração mais eficiente, reduzindo a tensão fisiológica e a excitação (Park, Oh & Kim, 2013). O treino de respiração é assim considerado uma estratégia de autogestão (Facchiano, Snyder & Núñez, 2010), tratando-se de um recurso bastante utilizado na prática psicoterapêutica (Neto, 2011).

Os efeitos dos ER têm sido estudados, tendo sido demonstrado que permitem reduzir a atividade do sistema nervoso simpático e aumentar atividade do sistema nervoso parassimpático, o que se traduz numa redução do stress e melhoria na função cardiovascular dos indivíduos (Wilson et al., 2013). No caso específico dos exercícios de respiração diafragmática verifica-se uma redução a intensidade da dor, assim como a perceção desta, o que aumenta a sensação de bem-estar dos indivíduos (Lovas, 2015).

Imagética guiada

A Imagética Guiada (IG) refere-se a uma variedade de técnicas que envolvem a visualização simples e a sugestão direta usando o imaginário, narração de histórias, exploração de fantasias e jogos, interpretação de sonhos, desenho e imaginação ativa, onde os elementos do inconsciente são invocados intencionalmente a aparecer em forma de imagens que podem comunicar com a mente consciente, de forma a provocarem mudanças positivas (Prabu & Subhash, 2015; Rossman, 2000 cit. in Apóstolo & Kolcaba, 2009). A IG envolve um processo cognitivo que invoca e usa vários sentidos – visão, som, cheiro, sabor e toque, assim como a proprioceptividade. Todos estes sentidos juntos produzem mudanças regenerativas na mente e no corpo (Achterberg, 1985 cit. in Apóstolo & Kolcaba, 2009).

A IG consiste num programa de instruções, com o objetivo de ajudar as pessoas a adquirir um estado de tranquilidade e conforto psicológico e fisiológico através da relaxação muscular e de imagens mentais positivas (Apóstolo, 2007 cit. in Apóstolo & Kolcaba, 2009), e pode ser benéfica na redução de muitos desconfortos associados a perturbações do humor, incluindo a depressão, sintomas relacionados com o stress, ansiedade, inabilidade para manter um trabalho e problemas de relação (Apóstolo & Kolcaba, 2009). Tem também vindo a ser utilizada com o objetivo de diminuir os sintomas de pacientes com problemas físicos e psicológicos e para uma maior tolerância aos procedimentos médicos, de forma a gerar um maior conforto (Prabu & Subhash, 2015).

Relaxação ativo-passiva de Henri Wintrebert

Henri Wintrebert (1959, Guiose, 2007) criou um método de relaxação que pode ser aplicado tanto em crianças, como em adolescentes e adultos. Este afirmava que esta relaxação tinha a capacidade de eliminar tensões intracorporais, assim como as tensões extracorporais que se manifestam no quotidiano, ensinando desta forma o indivíduo a

resolver essas mesmas tensões. A relaxação ativo-passiva foi desenvolvida na sequência de um trabalho realizado sobre movimentos passivos, e trata-se de um método que visa o contacto corporal, não havendo assim tanto o recurso à linguagem verbal, induzindo desta forma uma vivência quase maternal.

O método em questão é constituído por quatro etapas. A primeira consiste em mobilizações passivas ao nível dos membros superiores, inferiores, tronco e cabeça, através das quais se procura a regulação do tónus. As mobilizações realizadas pelo terapeuta de uma forma lenta e monótona seguindo uma sequência predefinida, e procurando a eliminação da resistência aos movimentos por parte do indivíduo. A segunda etapa consiste numa fase de imobilidade, em que se realiza a palpação e a nomeação dos segmentos mobilizados na fase anterior, levando assim à vivência de sensações, tendo como objetivo a localização dos segmentos mobilizados na primeira etapa. A terceira é a etapa da autonomia, em que o indivíduo tem de realizar por si mesmo os movimentos de atividade-passividade realizados na primeira etapa. Por fim a quarta etapa, é denominada de readaptação dos movimentos para a vida quotidiana, e como o nome sugere, esta trata-se da análise dos movimentos anteriormente realizados através de atitudes globais, associando os diversos movimentos e atitudes do dia-a-dia aos estados de relaxação (Guiose, 2007).

Este método envolve três tipos de indução: as induções propriocetivas, que fazem parte do movimento e informam o sujeito sobre o seu próprio relaxamento; as induções verbais, que ao nomear os vários segmentos do corpo, e por fim as induções tácteis que têm como objetivo localizar os diferentes segmentos corporais (Guiose, 2007).

É importante referir, que quando a relaxação ativo-passiva é aplicada a crianças, é preciso ter em atenção vários aspetos inerentes à criança, como é o caso da dificuldade em compreender as instruções ditas pelo terapeuta, a dificuldade em expressar emoções, a facilidade em adormecer, a imaturidade tónica e o desvio para o imaginário referente às induções dadas pelo terapeuta (Guiose, 2007).

O método de relaxação Ativo-Passiva de Wintrebert é indicado para crianças com problemas psicomotores (como instabilidade, tiques, problemas tónico-emocionais), perturbações neuropsiquiátricas (como neuroses, fobias), perturbações psicossomáticas (como asma, alergias, crises de angústia somatizadas como dores abdominais, dispneia entre outros), perturbações neurológicas, fadiga, insónia, défices sensoriais, deficiência intelectual, síndromes extrapiramidais e perturbações emocionais

com sintomas associados (como gaguez, inibição, instabilidade entre outros). No entanto, este é contra-indicado para casos de neuroses graves do tipo histérico e para indivíduos sujeitos à despersonalização (Guiose, 2007).

Concentração e relaxação para crianças de Jacques Choque

O método desenvolvido por Jacques Choque, Concentração e Relaxação para crianças, visa melhorar a auto-regulação, disponibilidade, recetividade, autonomia e esquema corporal e consite em exercícios e jogos lúdicos simples (Choque, 2000).

O método é composto por 6 categorias: preparação, respiração, relaxação, concentração, visualização e prevenção. Os exercícios preparatórios procuram dirigir de forma calma a criança ao estado de relaxação, alongar o corpo e promover a concentração. Os exercícios de respiração visam melhorias no controlo das diferentes fases da respiração. Nos exercícios de relaxação deve ser procurada a atividade lúdica. Os exercícios de concentração devem seguir uma progressão tanto na intensidade como na sua duração. Os exercícios de visualização visam aumentar o tempo de concentração, melhorar a projeção. Os exercícios de prevenção procuram melhorar a postura da criança (Choque, 2000).

Na aplicação do método existem diversos aspetos a ter em conta por parte do aplicador, de onde se destaca a capacidade de adaptação à idade da criança, ao local onde se encontram e os materiais que tem disponível. Relativamente à duração da prática, esta deve respeitar um trajeto crescente dos períodos de concentração em função da idade, sem causar qualquer constrangimento à criança. Deve, ainda, ser tido em conta momento da aplicação e os diversos estados que a criança pode apresentar em cada um deles, assim como os objetivos do aplicador (Choque, 2000).

O método de Concentração e Relaxação foi idealizado para aplicação em contexto escolar, podendo posteriormente os exercícios ser repetidos em casa com em ambiente familiar (Choque, 2000).

Relaxação terapêutica para crianças de Jean Bergès:

A Relaxação Terapêutica para crianças foi desenvolvida na década de 1960 por Jean Bergès, no Hospital Sainte-Anne, sendo inspirado no TA. O seu campo de intervenção abrangeu crianças com dificuldades de cariz psicomotor, de aprendizagem,

da expressão somática, com perturbações somáticas, na gestão da dor, na enxaqueca e na deficiência (Bounes, 2010).

A Relaxação Terapêutica combina a concentração mental e o relaxamento muscular, sendo que, o terapeuta nomeia e toca as diferentes partes do corpo gradualmente, promovendo o contacto entre as questões somáticas, do imaginário e da linguagem (Bounes, 2010).

Este método é constituído por três fases, sendo que, a primeira fase consiste na concentração mental e no direccionamento da atenção da criança sobre determinada representação mental; a segunda fase procura a descontração e repouso neuromuscular, e subdivide-se em três etapas (nomeação e palpação – mobilização passiva – indução de peso); a terceira fase consiste no retorno, subdividida em três tempos (apagar a imagem inicial – contrair os músculos – inspirar, expirar e abrir os olhos) (Bergès & Bounes, 1974).

Entre os objetivos do método encontramos a aprendizagem de como relaxar, melhorar a noção do corpo, a flexibilidade, a auto-imagem e auto-conceito, incutir na criança a capacidade para se auto-relaxar, melhorar as capacidades de atenção, assim como promover uma maior capacidade de adequação de respostas aos estímulos dos contextos (Bergès & Bounes, 1974).

2.3. Efeitos das técnicas de relaxação

Os efeitos das técnicas de relaxação têm sido amplamente estudados em diversas áreas, assim como em diferentes populações, sendo elas a saúde, a educação, o desenvolvimento e o treino, as quais passamos a analisar em seguida.

Saúde

Na área da saúde encontramos na literatura diversos estudos que averiguam os efeitos das técnicas de relaxação em diferentes patologias, sendo estas apresentadas em seguida:

Insuficiência Renal

As técnicas de relaxação são cada vez mais procuradas como forma de tratamento complementar de doenças crônicas, promovendo a autoeficácia, alívio do sofrimento psicológico e da dor. No tratamento de doenças crônicas como indivíduos com insuficiência renal existe uma forte relação entre os efeitos do tratamento das técnicas de relaxação, tais como alívio da intensidade da dor, e os custos da mesma, sendo estas seguras e oferecendo um baixo risco (Rambod, Sharif, Pourali-Mohammadi, Pasyar & Rafii, 2004).

Dispneia

Na linha dos estudos sobre as doenças crônicas, Sahin e Dayapoglu (2015) revelaram a eficácia de um programa de Relaxação Muscular Progressiva no alívio da dispneia dos pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica e a fadiga através de um estudo com um único grupo, utilizando um pré e um pós-teste. Os pacientes receberam um treino de educação para realizarem os exercícios corretamente sozinhos e depois foi-lhes dado um livro e um CD com as instruções da Relaxação Muscular Progressiva, tendo sido pedido que o ouvissem e realizassem os exercícios. O programa continha os seguintes passos: exercícios de respiração, exercícios das extremidades inferiores, exercícios das extremidades superiores e exercícios dos músculos respiratórios. A prática desta técnica por 45 pacientes, uma vez por dia durante o tempo que os fizesse sentir menos cansados, ao longo de 6 semanas permitiu melhorar a

função pulmonar, a capacidade de exercício, resolver a condição de dispneia e aliviar a fadiga ao nível das pernas.

Doença Falciforme

Também os ER têm revelado ser eficazes ao nível da dor. Um estudo piloto descritivo com 84 adultos revelou que os indivíduos com doença falciforme que aplicavam ER no seu dia-a-dia reportavam menor intensidade sintomatológica, quando comparados com os indivíduos que não utilizavam esta técnica. A utilização dos ER por parte de indivíduos com doença falciforme constitui uma ferramenta de gestão de autocuidado, sendo este um elemento de grande importância no cuidado em doenças crónicas como é o caso (Mathie, Brewer, Moura & Janerette, 2015).

Tonturas crónicas subjetivas

O TA é uma técnica que pode ser utilizada no tratamento de tonturas crónicas subjetivas, uma vez que este quadro clínico está normalmente associado a elevados níveis de ansiedade. De facto, um estudo prospetivo revelou que a aplicação do TA durante 2-4 semanas, durante 45 minutos, a pacientes com de tonturas crónicas subjetivas, permitiu diminuir os níveis de ansiedade dos mesmos (Tsutsumi, Kabeya & Ogawa, 2012).

Diabetes

O *Mindfulness* é uma técnica que utilizada no apoio a indivíduos com diabetes, sendo que existem evidências de redução de sintomas depressivos, da ansiedade e do stress fisiológico geral, assim como da pressão arterial e da glicémia (Hardy & Phillips, 2015). Wilson e colaboradores (2013) verificaram no seu estudo que a relaxação através de ER melhora a resposta da glicémia em indivíduos saudáveis de idade universitária.

Hipertensão

O TA promove um efeito relaxante, sendo este utilizado em muitos tratamentos médicos como a hipertensão, a angina de peito e a dispepsia. O estudo desenvolvido por Kanji, White e Ernst (2006) concluiu, numa amostra com estudantes de enfermagem, que existe uma redução da ansiedade através da prática diária do TA durante 8 semanas, e, conseqüentemente, uma redução do risco de desenvolvimento de patologias associadas a esta. Também no estudo de Bowden (2002), os indivíduos que praticaram

TA reportaram redução da ansiedade, melhoria no sono, menos ataques de pânico, assim como uma redução do consumo de medicamentos.

De salientar ainda que também os ER apresentam benefícios em pacientes com hipertensão, sendo que no estudo desenvolvido por Mourya, Mahajan, Singh e Jain (2009), estes verificaram que ER lentos promovem melhorias na pressão arterial em indivíduos com hipertensão, assim como uma melhoria na função autonómica.

Esclerose Múltipla

O mecanismo que está subjacente à fadiga específica na esclerose múltipla ainda não é claro e, por isso continua difícil de tratar. Como a fadiga é considerada uma experiência stressante, métodos de relaxação que diminuem o stress podem ser úteis no combate à mesma, sendo que a Relaxação Muscular Progressiva é um desses métodos. Moriya e Iked (2013) desenvolveram um estudo no qual indivíduos com esclerose múltipla que praticaram Relaxação Muscular Progressiva durante 3 meses, todos os dias, experimentaram uma sensação agradável, dormiram profundamente e acordaram sentindo-se revigorados. Além disso, a grande maioria dos participantes experienciou a reação de relaxamento durante o estudo, melhorando ainda a sua fadiga e conforto com o seu corpo.

Doença de Parkinson

O treino da relaxação pode ser um elemento importante como tratamento complementar na doença de Parkinson, reduzindo os sintomas que se encontram associados a esta (Ajimsha et al., 2014). Num estudo desenvolvido por Ajimsh, Majeed, Chinnavan e Thulasyammal (2014), com 66 pacientes, divididos entre grupo experimental e grupo controlo, durante 8 semanas com um total de 40 sessões, estes verificaram que o TA é um tratamento eficaz, conseguindo melhorias na expressão facial, tremor, rigidez, movimentos das mãos e movimentos alternados, ou seja, melhorias em diversas áreas da performance motora, sobretudo em fases iniciais das doenças.

Depressão

Na IG, imagens mentais positivas e experiências afetivas positivas podem contrariar a espiral de ruminação da depressão (Folkman & Moskowitz, 2000 cit. in

Apóstolo & Kolcaba, 2009). Este processo funciona como uma alternativa adaptativa para descompensação, elevação do humor e alívio dos sintomas depressivos. Quando os indivíduos depressivos têm acesso a imagens mentais positivas e a um estado de relaxação corporal, eles são capazes de reorientar os seus pensamentos para longe de estímulos desagradáveis. Assim, pensamentos positivos contribuem para melhorar os sentimentos sobre si mesmos e sobre o mundo (Singer, 2006 cit. in Apóstolo & Kolcaba, 2009).

Doenças Oncológicas

No âmbito da oncologia e dos cuidados paliativos a utilização de metodologias não-farmacológicas é cada vez mais recorrente, sobretudo como adicional aos tratamentos convencionais como a radioterapia e tratamentos farmacológicos, sendo as técnicas de relaxação uma das formas de tratamento frequentemente utilizadas (Miller & Hopkinson, 2008).

A utilização das técnicas de relaxação no tratamento oncológico apresenta vários efeitos positivos nos indivíduos como a melhoria em situação de depressão, da gestão da ansiedade e redução do stress, assim como uma melhoria na qualidade de vida global. A eficácia das técnicas de relaxação como forma de controlo dos efeitos secundários neste tipo de doenças encontra-se bem fundamentada, existindo respostas positivas a este tipo de tratamento como a dor relacionada com o tratamento convencional, as náuseas e vômitos, a ansiedade e o stress, bem como a falta de ar (Miller & Hopkinson, 2008). No estudo experimental de 10 semanas desenvolvido por Wright, Courtney e Crowther (2002), com 18 adultos com diferentes tipos e fases de cancro, predominando o cancro da mama, aplicando o TA, verificaram-se diversas melhorias, dentro quais se destacam um sentimento de maior capacidade de lidar com a sua situação, melhorias na confiança, sensação de domínio e controlo. Observaram-se ainda melhorias na qualidade do sono, existindo uma reestruturação dos padrões de sono que se encontravam perturbados. Estas melhorias obtidas através de uma terapia complementar à terapia medicamentosa têm um grande impacto na qualidade de vida da pessoa com cancro.

Cirurgias e Queimaduras

No que respeita à utilização de ER na cirurgia abdominal, esta promove uma melhoria significativa nas pressões respiratórias máximas nos indivíduos (Grams, Ono,

Noronha, Schivinski & Paulin, 2012). Vários estudos abordam os benefícios dos ER como a redução da ansiedade, dor, angústia emocional, em diversas populações como em cirurgia ortopédica, cancro e trabalho de parto prematuro (Park, Oh & Kim, 2013). O estudo quasi-experimental desenvolvido por Park, Oh e Kim (2013), com 60 pacientes queimados, concluiu que existe uma redução significativa da dor e da ansiedade durante os curativos em pacientes que sofreram queimaduras, através da implementação de um programa de ER. No tratamento da dor, o TA como técnica de relaxação, procura uma redução do stress e ansiedade, o que leva a alterações no ciclo dor-ansiedade-tensão, levando o indivíduo a ser capaz de gerir respostas de enfrentamento adaptativas, através da perceção do ambiente de uma forma menos hostil (Wright, Courtney & Crowther, 2002).

Doença de Ménière

A doença de Ménière caracteriza-se como uma perturbação no ouvido interno que provoca avertigens. No estudo experimental desenvolvido por Goto, Nakai e Oawa (2011), com 6 pacientes, durante 2 anos, a cada 2-4 semanas durante 45 minutos, estes verificaram que a utilização do TA tem uma influência muito positiva como terapia complementar no tratamento da doença de Ménière, reduzindo as vertigens provocadas pelo stress, melhorando a eficácia global do tratamento.

Síndrome do Cólon Irritável

A síndrome do cólon irritável é uma perturbação gastrointestinal que se caracteriza por dor abdominal e alterações nos hábitos intestinais (Shinozaki et al., 2010). O estudo desenvolvido por Shinozaki e colaboradores (2010), com 21 pacientes, que foram distribuídos por um grupo controlo e um grupo experimental, foi o primeiro a verificar que o TA apresenta efeitos positivos em indivíduos com esta patologia. Neste estudo realizaram-se sessões com duração de 30-40 minutos, tendo-se observado que existem melhorias ao nível do funcionamento social, assim como uma redução nas dores corporais, o que tem efeitos diretos no bem-estar emocional e da saúde geral dos indivíduos. Os autores sugerem que as melhorias observadas podem dever-se ao elemento hipnótico do TA, alterando a sensibilidade retal e/ou a atividade límbica do cérebro.

Asma

A Asma caracteriza-se por uma condição de caráter complexo e multifacetado, que acarreta problemas significativos ao nível do bem-estar físico e psicossocial (Prem, Sahoo & Adhikari, 2013). O estudo de Prem, Sahoo e Adhikari (2013) indica que os ER diafragmáticos promovem a qualidade de vida em indivíduos com asma, uma vez que existe a redução da hiperventilação e da frequência respiratória.

Lesão na espinal medula

Num estudo desenvolvido com indivíduos com lesão na espinal medula, utilizando uma amostra de 15 participantes com a doença, Vetkasov, Hoshová e Pokuta (2014) verificaram que estes podem realizar o treino dos músculos respiratórios à semelhança do que acontece com a população saudável. Neste estudo, que realizou um programa de 6 meses, 5 vezes por semana, durante 20-30 minutos verificou-se, ainda, que os ER têm efeitos positivos em indivíduos com esta problemática, tendo influência sobre diversos músculos respiratórios principais e acessórios, existindo um aumento da resistência do diafragma, o que afeta a postura.

Ansiedade e Alterações do sono

Um estudo clínico controlado randomizado testou a eficácia a curto prazo da Relaxação Muscular Progressiva, recorrendo a uma amostra de 44 participantes. Esta terapia reduz de forma confiável o stress, o qual está associado a diminuição na corticotropina, libertando níveis de cortisol, bem como leva ao aumento nos níveis noturnos de melatonina, o que pode melhorar o sono. Os participantes melhoraram significativamente os seus estados de ansiedade, stress, depressão e os níveis de fome. Os resultados indicaram ainda que o exercício físico não é uma intervenção mais eficaz do que a Relaxação Muscular Progressiva na ansiedade e alterações do sono (Wal, Maraldo, Vercellone & Gagne, 2015).

Também a prática de Meditação é vista como uma estratégia no tratamento de perturbações mentais como as perturbações do humor e da ansiedade, uma vez que estes afetam a autorregulação e autoconhecimento (Boccia, Piccardi & Guariglia, 2015).

Educação

Na educação encontramos alguns estudos que exploram os efeitos das técnicas de relaxação, como os efeitos do *Mindfulness* têm sido estudados ao nível do controlo da atenção. As conclusões retiradas por Volet, Fanget e Dambrun (2015), num estudo experimental, indicam que, em função da prática dos exercícios de atenção, existe uma melhoria na sensibilidade em relação ao tempo, sendo que os efeitos desta técnica são maiores quando os indivíduos já têm experiências anteriores de *Mindfulness*. A implementação de programas de *Mindfulness* em ambiente escolar pode trazer diversos benefícios para os alunos como melhorias nas capacidades de atenção, promoção do empenho académico, redução de problemas de comportamento, aumento do entusiasmo para a leitura e maior facilidade de utilização de capacidades e conhecimentos em diferentes contextos (Schoeberlein, 2009).

Yurdakul, Hottum e Bowden (2009) verificaram que a prática regular de TA aparenta trazer benefícios sobre a cognição, uma vez que reduz os níveis de preocupação, o que leva a uma maior clareza do pensamento. Os mesmos autores verificaram, ainda, que indivíduos que sofrem de ansiedade significativa podem aumentar a sua flexibilidade mental e fisiológica perante elementos stressores, devido à abordagem predominantemente comportamental do TA.

As conclusões de Wagener (2013) revelam que o TA melhora o conhecimento metacognitivo, o que aumenta a consciência do indivíduo sobre as suas capacidades e funcionamento, que por sua vez tem um impacto positivo sobre a regulação metacognitiva e modifica a qualidade das experiências metacognitivas.

Treino

Na literatura encontramos alguns estudos sobre os efeitos das técnicas de relaxação no treino.

As técnicas de relaxação, como a Relaxação Muscular Progressiva podem dar um importante contributo para que os atletas consigam alcançar uma boa condição física, através de um consumo de energia eficiente, em resposta ao exercício de carácter intenso, sendo isto visível por um menor consumo de oxigénio, redução da frequência cardíaca e uma menor perceção do esforço físico (Maimunah & Hashim, 2016).

A Relaxação Muscular Progressiva foi empregada como uma estratégia de relaxação para compensar os stressores psicológicos e físicos. Existem evidências para o uso da Relaxação Muscular Progressiva na população em geral como um tratamento

eficaz para problemas de sono, mas existe pouca evidência que apoie o uso da Relaxação Muscular Progressiva em dançarinos e a sua influência nas suas prestações (McCloughan et al., 2016).

Desenvolvimento

Na área do desenvolvimento têm sido desenvolvidos estudos afim de averiguar quais os efeitos das técnicas de relaxação.

O TA suporta o desenvolvimento da energia da saúde mental, procurando a criação de uma autoimagem positiva e o sentimento de autoeficácia (Masato et al., 2006, cit in Lim & Kim, 2014).

Existem evidências científicas dos benefícios da amamentação para a saúde das crianças, mães, família, bem como a consciência da amamentação como base da saúde, nutrição, imunológico, do desenvolvimento social e económico (Vidas, Smalc, Catipovic & Kisic, 2011). Para além disso, existem ainda outras variáveis fisiológicas que sofrem alterações nesta fase da gravidez, como a redução do tónus muscular, da fadiga e da percepção da dor. O estudo desenvolvido por Vidas e colaboradores (2001), concluíram que as mães que praticavam TA revelam maior equilíbrio e maior autoestima, o que acarreta benefícios na duração do período de amamentação, sendo mais prolongado, assim como mães que apresentavam dificuldades na amamentação, através do apoio persistiram na amamentação.

Numa prática de *Mindfulness* com um grupo de indivíduos com dificuldade intelectual e desenvolvimental, verificou-se que existem benefícios intrapessoais, como a redução das dificuldades e melhorias em relação às memórias, experiências e pensamentos, assim como benefícios interpessoais (Yldiran & Holt, 2014).

2.4. Relaxação nas crianças

As técnicas de relaxação têm vindo a ser estudadas em crianças, com o objetivo de verificar quais os seus efeitos nas diversas áreas do desenvolvimento.

Atualmente, o Ser Humano vive em constante movimento, debatendo-se com aquilo que aparenta ser um contrarrelógio. Perante esta situação, as crianças são expostas a diversas situações de stress (Guillaud, 2006). A relaxação é uma das técnicas mais utilizadas e com maior eficácia no tratamento de crianças que apresentem quadros clínicos de perturbações da ansiedade (Asbahr, 2004). Na revisão elaborada por Ndetane colaboradores (2014), estes constataram que tanto as crianças como os seus pais vêm benefícios em realizar formação em terapias do movimento e técnicas de relaxação, uma vez que são consideradas uma ferramenta de auxílio na prevenção e controlo de determinados problemas de saúde. Isto acontece uma vez que a criança passa a conseguir desenvolver estratégias de coping positivas numa fase inicial da sua vida, que podem utilizar em situações de confronto com a incerteza e eventos stressantes.

Diversos psiquiatras e terapeutas indicam as técnicas de relaxação como forma de atuar sobre variados problemas que acompanham o desenvolvimento das crianças como a agitação e instabilidade, paratonias e sincinésias que dificultam a precisão de gestos, nos tiques, gaguez, dificuldades de aprendizagem como a dislexia, discalculia e disgrafia, assim como no acompanhamento da aprendizagem de crianças com um desenvolvimento típico (Fauché, 1993).

Abordando a criança em idade de entrar para o jardim-de-infância, aos 3 anos, esta depara-se com uma nova realidade, rompendo assim com aquela que tinha vivido até ao momento, ou seja, vivia com todas as atenções centradas em si, algo que deixa de acontecer a partir deste momento. No jardim-de-infância, a criança vai ter de partilhar a atenção com os seus colegas, assim como os adultos responsáveis estão muito atentos às suas atitudes e comportamentos e, muitas vezes, distantes relativamente às exigências que manifesta. Deste modo, o jardim-de-infância tem de encontrar formas de regulação das tensões que surgem durante a aprendizagem da vida em comunidade das suas crianças, permitindo aumentar o seu número de experiências (Guillaud, 2006). Dentro destas faixas etárias pode recorrer-se às técnicas de relaxação, procurando reduzir tensões, ansiedade e hiperatividade. Estas técnicas, independentemente da situação

familiar favorecedora ou não de um adequado desenvolvimento, possibilitam o evitamento de tensões e stress desnecessários, permitindo uma maior capacidade de adaptação em situações adversas. Para além dos benefícios a nível emocional e relacional, as técnicas de relaxação favorecem, ainda, o desenvolvimento de capacidades motoras, uma vez que o agir e a expressão são realizadas com o corpo (Guillaud, 2006).

Na versão da Relaxação Muscular Progressiva que Bernstein e Borkovec (1973) desenvolveram, a duração das sessões com crianças deve ser progressiva. Em idade pré-escolar, quando se iniciam os exercícios de relaxação, estes não devem exceder os 10 minutos. Com o decorrer das sessões, estas vão aumentando o período de tempo, respeitando sempre a tolerância da criança, uma vez que se a sessão se tornar demasiado longa para a capacidade da criança os resultados podem ser contraproducentes (Guillaud, 2006).

A Relaxação Muscular Progressiva é uma técnica simples e de carácter não-invasivo, com um grande potencial no tratamento da dor abdominal em crianças. A aprendizagem da técnica permite a sua utilização em qualquer momento, o que permite a redução da dor em situações de stress. Deste modo, o Relaxação Muscular Progressiva é aconselhado no tratamento das perturbações gastrointestinais (Christaki & Yfandopoulou, 2014). As perturbações gastrointestinais funcionais são condições de dor comuns, com diversos efeitos negativos sobre a criança e que pode chegar a ser incapacitante. A Relaxação Muscular Progressiva produz uma redução significativa da dor em crianças com esta problemática (Christaki & Yfandopoulou, 2014).

No que diz respeito às funções executivas, Maimunah e Hashim (2016) concluíram no seu estudo com crianças que praticam futebol, que através de um programa de Relaxação Muscular Progressiva existe uma atenuação do declínio no tempo de reação durante a prática de atividade física intensa.

Existe uma grande percentagem de dificuldades de atenção entre as crianças e jovens (Lezak, Howieson & Loring, 2004). A atenção pode ser caracterizada como o processo onde as informações são selecionadas com vista ao seu processamento ou abandono (Lezak, Howieson & Loring, 2004). A capacidade atencional é limitada, apresentando, ainda, responsividade aos estímulos sensoriais características semânticas (Lezak, Howieson & Loring, 2004). No estudo desenvolvido por Thomas e Atkinson (2016), estes verificaram que, através de um programa de *Mindfulness*, os alunos do 1º ciclo do ensino básico apresentaram uma maior capacidade de manter comportamentos

de atenção, assim como de supressão de elementos que não eram relevantes do que os alunos que não participaram no programa.

Por outro lado, a qualidade da respiração influencia o processo de leitura. Stakic e Zrnzevic (2015) constataram a importância de uma articulação entre exercícios motores e ER a qualidade da aprendizagem da criança na escrita e leitura, verificando-se melhorias na mesma.

O estudo desenvolvido por Rosenblatt e colaboradores (2011) sugere que um programa de relaxação multimodal tem um impacto positivo nos sintomas comportamentais e cognitivos de crianças com autismo.

Por fim, (Lohr, 1998, cit in Motta & Emuno, 2004) abordou a temática do brincar como forma de relaxamento durante o tratamento quimioterapêutico em crianças. Através destas, a criança poderá obter um maior controle perante a situação que tem de enfrentar, sendo que para isso podem ser utilizadas brincadeiras estruturadas, pinturas, técnicas de relaxação e imagens que induzem o relaxamento e hipnose.

Em suma, esta revisão da literatura permitiu-nos verificar a existência de uma grande variedade de programas de intervenção que utilizam as técnicas de relaxação, a sua aplicabilidade nas diferentes áreas: educação, saúde, desenvolvimento e treino e nas diferentes populações, mais especificamente nas crianças, contudo existem poucos estudos científicos neste grupo etário.

3. Metodologia

A presente investigação destina-se a estudar os efeitos das técnicas de relaxação em crianças, tendo sido desenvolvida uma revisão sistemática. No desenho de estudo, realizou-se uma pesquisa de artigos, aplicando-se, em seguida, os critérios de inclusão. Relativamente aos estudos incluídos, foi realizada uma análise dos mesmos, extraindo os dados relevantes, sendo aplicados instrumentos de avaliação da qualidade metodológica, assim como de avaliação da força de evidência científica.

Na análise dos estudos recorreu-se ao documento PRISMA. Este consiste numa *checklist* e num fluxograma que tem como objetivo auxiliar os autores a melhorar as suas descrições em revisões sistemáticas e meta-análises. No caso específico deste estudo, tratando-se de uma revisão sistemática, o documento PRISMA auxilia na identificação, seleção e avaliação crítica de estudos relevantes, assim como a recolha e análise de dados dos estudos incluídos na revisão, procurando responder à pergunta estruturada inicialmente na mesma (Galvão, Pansani & Harrad, 2015).

3.1. Pesquisa de estudos

No dia 4 de Janeiro de 2017 procedeu-se à seleção dos estudos para a revisão, nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde, *CINAHL*, *PEDro*, *Pubmed*, *Scielo*, *Science Direct*, *Web of Science*, *Cochrane Central Register of Controlled Trials*, *Scopus*, *MEDLINE* e *Sportoscutus*. Os termos de pesquisa foram *Relaxação*, *Meditação*, *Respiração*, *Treino Autógeno*, *Relaxation*, *Meditation*, *Breathing*, *Autogenic Training*, *Criança*, *Jovem*, *Adolescente*, *Child*, *Young* e *Teenager*.

Na tabela 1 apresentamos o número de estudos encontrados e os campos de pesquisa selecionados por cada base de dados, segundo os termos de pesquisa pré-definidos.

Tabela 1 - Termos de pesquisa dos estudos

Base de Dados	Termos de pesquisa	Campos de pesquisa	Artigos
LILACS	Relaxação OR Meditação OR Respiração OR Treino Autógeno OR <i>Relaxation OR Meditation OR Breathing OR Autogenic Training OR Jacobson OR Mindfulness AND Criança\$ OR Jovem OR Adolescente OR Child\$ OR Young OR Teenager</i>	Título	19
CINAHL	Relaxação OR Meditação OR Respiração OR Treino Autógeno OR <i>Relaxation OR Meditation OR Breathing OR Autogenic Training OR Jacobson OR Mindfulness and Criança\$ OR Jovem OR Adolescente OR Child\$ OR Young OR Teenager</i>	Título	80
PEDro	Relaxação OR Meditação OR Respiração OR Treino Autógeno OR <i>Relaxation OR Meditation OR Breathing OR Autogenic Training OR Jacobson OR Mindfulness and Criança\$ OR Jovem OR Adolescente OR Child\$ OR Young OR Teenager</i>	Título	15
Web of Science	<i>Relaxation OR Meditation OR Breathing OR Autogenic Training OR Jacobson OR Mindfulness AND Child\$ OR Young OR Teenager</i>	Título	135
Scielo	Relaxação OR Meditação OR Respiração OR Treino Autógeno OR <i>Relaxation OR Meditation OR Breathing OR Autogenic Training OR</i>	Título	110

	<i>Jacobson OR Mindfulness AND Criança\$ OR Jovem OR Adolescente OR Child\$ OR Young OR Teenager</i>		
Pubmed	<i>Relaxação OR Meditação OR Respiração OR Treino Autógeno OR Relaxation OR Meditation OR Breathing OR Autogenic Training OR Jacobson OR Mindfulness AND Criança\$ OR Jovem OR Adolescente OR Child\$ OR Young OR Teenager</i>	Título e Resumo	395
Science Direct	<i>Relaxation OR Meditation OR Breathing OR Autogenic Training OR Jacobson OR Mindfulness And Child\$ OR Young OR Teenager</i>	Título, Resumo e Palavras-Chave	186
Scopus	<i>Relaxação OR Meditação OR Respiração OR Treino Autógeno OR Relaxation OR Meditation OR Breathing OR Autogenic Training OR Jacobson OR Mindfulness AND Criança\$ OR Jovem OR Adolescente OR Child\$ OR Young OR Teenager</i>	Título	1151
Medline	<i>Relaxação OR Meditação OR Respiração OR Treino Autógeno OR Relaxation OR Meditation OR Breathing OR Autogenic Training OR Jacobson OR Mindfulness AND Criança\$ OR Jovem OR Adolescente OR Child\$ OR Young OR Teenager</i>	Título	73
Sportscus	<i>Relaxação OR Meditação OR Respiração OR Treino Autógeno OR Relaxation OR Meditation OR Breathing OR Autogenic Training OR</i>	Título	48

*Jacobson OR Mindfulness AND Criança\$ OR Jovem OR Adolescente
OR Child\$ OR Young OR Teenager*

Cochrane Register Controlled Trials	Central of	<i>Relaxação OR Meditação OR Respiração OR Treino Autógeno OR Relaxation OR Meditation OR Breathing OR Autogenic Training OR Jacobson OR Mindfulness AND Criança\$ OR Jovem OR Adolescente OR Child\$ OR Young OR Teenager</i>	Título	185
--	-----------------------	--	---------------	------------

3.2. Critérios de seleção de estudos

No que diz respeito aos estudos selecionados, foram tidos em conta os seguintes critérios de inclusão: estudos publicados num jornal com revisão de pares; estudos em inglês, português ou português do Brasil; estudos experimentais, aleatórios e controlados (RCT) ou quasi- RCT (distribuição quasi-aleatória); estudos com um programa de intervenção de relaxação: *Mindfulness*, Imagética Guiada, Relaxação Progressiva de Jacobson, Treino Autógeno de Schultz e *Breathing exercises*, entre outros; estudos com grupo(s) de técnicas de relaxação e grupo de controlo inativo ou grupos de técnicas de relaxação; estudos que utilizem apenas uma técnica de relaxação em pelo menos um dos grupos; estudos que investiguem os efeitos das técnicas de relaxação em variáveis dependentes físicas e psicológicas; estudos com uma amostra de crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 12 anos, inclusivé; e estudos publicados entre o ano 2000 e a atualidade.

3.3. Seleção de estudos

Os resumos dos estudos foram lidos, de forma independente, por dois revisores, sendo classificados como excluídos e potencialmente incluídos, sendo consultado um terceiro revisor sempre que os dois primeiros não chegassem a um consenso. Após a leitura na integra dos artigos potencialmente incluídos, os revisores aplicaram os critérios de inclusão, estando estes em concordância, pelo que não existiu a necessidade de análise por parte de um terceiro revisor.

3.4. Extração de dados

Os estudos que preencheram os critérios de inclusão foram analisados de forma independente pelos dois revisores, com o objetivo de se obter a seguinte informação: autores; ano de publicação; desenho de estudo; participantes; intervenção utilizada; resultados das variáveis. Quando não existiu concordância entre os dois revisores, foi solicitada avaliação por parte de um terceiro revisor.

3.5. Avaliação da qualidade metodológica

Para avaliar a qualidade estudo (RCT OU quasi-RCT), pelos dois revisores individualmente, foi utilizada a escala da Base de Dados de Evidência em Fisioterapia - PEDro, uma vez que se trata da ferramenta mais adequada na análise da qualidade metodológica nesta área de intervenção. Houve consenso na avaliação dos dois avaliadores, pelo que não foi necessário recorrer a um terceiro revisor. Todos os estudos incluídos foram pontuados, sendo esses dados introduzidos numa tabela (PEDro, 1999).

A escala de PEDro baseia-se na lista de Delphi (Verhagen et al., 1998), incluindo um conjunto de 11 itens, sendo eles: 1 - critérios de elegibilidade dos participantes encontram-se especificados; 2 - distribuição aleatória dos participantes pelos grupos; 3 - distribuição cega dos participantes 4 - comparação de grupos no início do estudo, onde o prognóstico deve ser semelhante para ambos aquando do início da sua formação; 5 - a participação no estudo ocorre de forma cega; 6 - terapeutas aplicam a terapia de forma cega; 7 - avaliadores efetuam a medição de forma cega; 8 - desistências, sendo necessário os resultados de 85 % dos participantes que iniciaram a terapia; 9 - Os participantes cujas medições foram apresentadas cumpriram o programa do grupo em que foram incluídos, sendo que quando esta situação não se verificou, houve uma análise de pelo menos um dos resultados-chave por "intenção de tratamento"; 10 - os resultados das comparações estatísticas inter-grupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave; e 11 - o estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave (PEDro, 1999). O primeiro critério mencionado (elegibilidade dos participantes) não entra no cálculo do valor da escala de PEDro, em virtude da sua validade ser externa. A qualidade do estudo vai de 1 a 10 pontos, sendo que um aumento da pontuação corresponde a um aumento da qualidade. Como não existem valores de corte pré-definidos nesta escala, recorreu-se à classificação utilizada nos estudos de Shiwa et al. (2011) e Cruz-Ferreira, Fernandes, Laranjo, Bernardo e Silva (2011) onde classificam com uma qualidade baixa uma pontuação na escala de PEDro menor que cinco e, nos casos em que esta pontuação for igual ou superior a este valor foi considerada de qualidade elevada. A fiabilidade da escala de PEDro foi verificada previamente, sendo avaliada como adequada para revisões sistemáticas de RCT's da área, assim como na avaliação da qualidade metodológica de estudos experimentais (Morton, 2009).

3.6. Síntese de dados

Para a medição da força de evidência científica recorreu-se à *Best Evidence Synthesis* (BES), sendo esta uma alternativa à meta-análise, utilizada quando não é possível uma análise quantitativa. Esta permite o estudo cuidadoso da força de evidência para assim retirar conclusões sobre estudos com determinado tópico, com diferentes características, ou seja, uma análise qualitativa (Slavin, 1995). Em função da força de evidência, esta pode ser classificada como forte, moderada e limitada ou nenhuma evidência, tendo por base o número de estudos, consistência da evidência e qualidade dos mesmos (Tulder, Koes & Bouter, 1997).

Para classificar a força de evidência foram utilizados os critérios que se seguem: Sem evidência - quando existe um RCT de baixa qualidade ou que apresenta resultados contraditórios; Evidência limitada - quando existe um RCT de elevada qualidade ou diversos RCT's de baixa qualidade; Evidência moderada - quando existe um RCT de elevada qualidade e um ou mais RCT's de baixa qualidade; e Evidência forte- quando existem vários RCT's de elevada qualidade (Tulder et al., 1997).

4. Apresentação dos resultados

4.1. Seleção dos estudos

Na figura 1 podemos observar o organograma relativo aos procedimentos de seleção de estudos. Nesta, verificámos que o resultado total da pesquisa englobou 2397 estudos, sendo que, após a leitura do título e resumo foram excluídos 2377, o que resultou em 20 estudos potencialmente incluídos na revisão.

Da análise dos artigos, desenvolvida pelos dois revisores, apenas cinco artigos preencheram os critérios de inclusão. Dos cinco artigos, dois foram identificados na base de dados Scopus, um na Cochrane, um na Web of Science e um na Science Direct.

Nos estudos incluídos apenas encontramos RCT's, uma vez que nenhum quasi RCT cumpria todos os critérios de inclusão.

Com base nos cinco artigos incluídos, será feita a apreciação das suas características, da qualidade metodológica, dos efeitos dos programas de intervenção, bem como da sua força de evidência científica.

No organograma 1 encontramos a descrição do processo de pesquisa e seleção dos artigos.

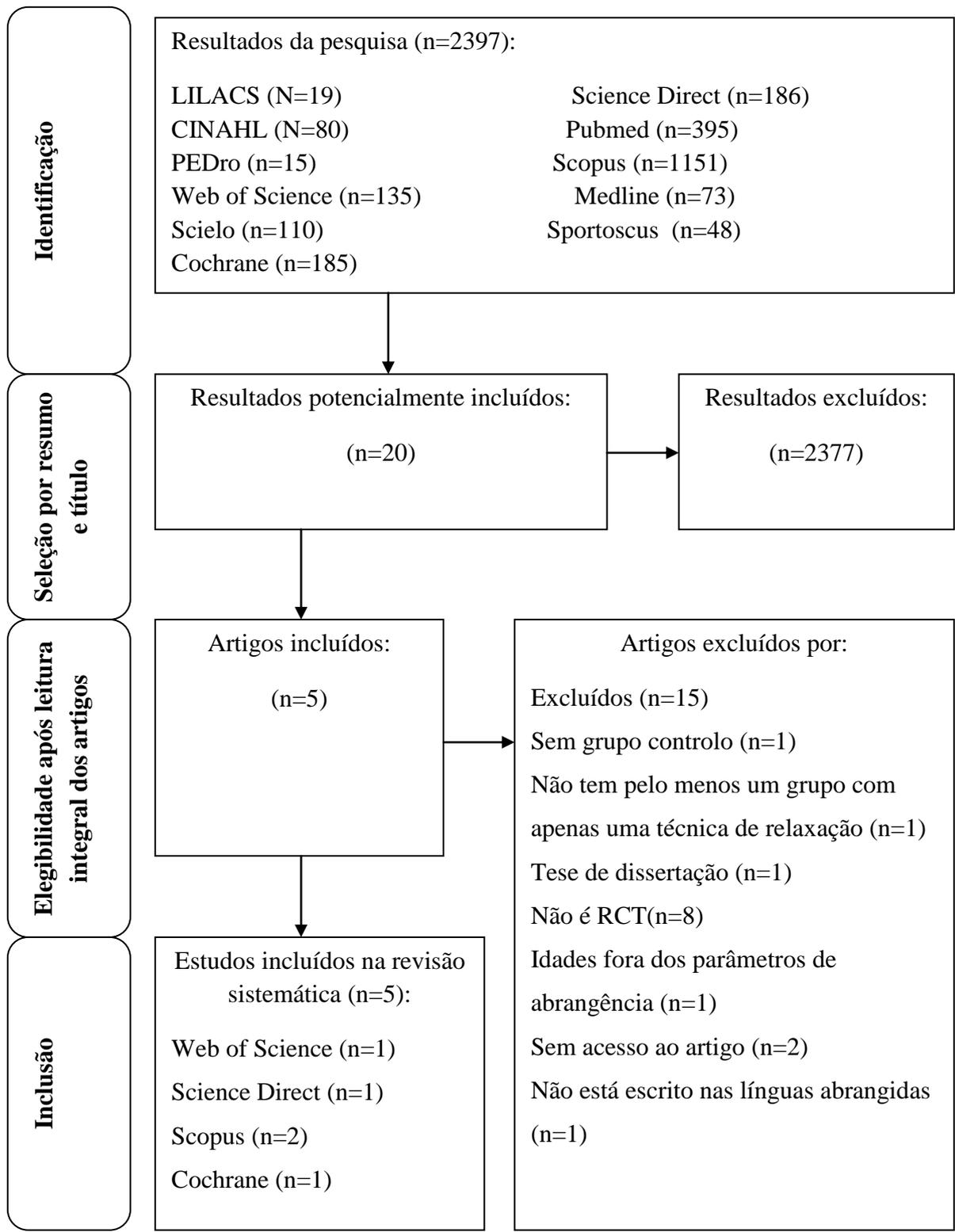


Figura 1 -Organograma de seleção de estudos

4.2. Qualidade metodológica

Na Tabela 2, podemos observar a classificação da escala de PEDro, após análise e discussão entre revisores, apresentando esta uma variância entre os 2 e os 5 pontos, com uma média de 4. Os RCT's que apresentaram maior pontuação foram os de Polkki, Pietila, Vehvilainen-Julkunen, Laukkala, & Kiviluoma (2008) e Carsley, Heath. & Fajnerova. (2015), com 5 pontos, sendo os únicos com qualidade elevada.

Os restantes RCT's apresentam qualidade baixa, com os de estudos de Srilekha, Soumendra, & Chattopadhyay (2013) e Flook, Goldberg, Pinger & Davidson (2015) a obterem 4 pontos e os estudos de de Weijer-Bergsma, Langenberg, Brandsma, Oort & Bogels (2014) a obter 2 pontos, ao cumprir apenas os critérios da comparação entre grupos e as medidas de variabilidade.

Os critérios comparação entre grupos e medidas de variabilidade são satisfeitos em todos os RCT's. Por outro lado, o critério terapeuta cego não é satisfeito em qualquer dos RCT's.

Na tabela 2 encontramos os resultados da avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos.

Tabela 2 - Qualidade metodológica dos RCT's

Estudo	Cr�terios de elegibilidade	Distribui�o aleat�ria	Distribui�o cega	Avalia�o inicial	Sujeitos cegos	Terapeuta cego	Avaliador cego	Follow-up	Inten�o de tratamento	Compara�es entre grupos	Medidas de variabilidade	TOTAL
Polkki et al., 2008	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	5
Srilekha et al., 2013	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4
Van de Weijer-Bergsma et al., 2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Carsley et al., 2015	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5
Flook et al., 2015	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	4

4.3. Características dos estudos

A maioria dos estudos incluídos apresenta um desenho de estudo com pré-teste e pós-teste, com exceção do estudo de Polkki, Pietila, Vehvilainen-Julkunen, Laukkala, e Kiviluoma (2008), onde o desenho de estudo consiste num pré-teste, pós-teste e follow-up.

O número da amostra foi considerável em todos os estudos, apresentando uma variância de 52 a 199 participantes.

As idades dos participantes nos estudos variou, maioritariamente, entre os 8 e os 12 anos, ou seja, idade escolar, sendo o estudo de Flook, Goldberg, Pinger e Davidson, (2015), onde a média de idades das crianças foi de 4,67, que se encontra dentro da idade pré-escolar.

Os estudos foram desenvolvidos em diferentes países sendo eles: Canadá (Carsley, Heath & Fajnerova, 2015), Estados Unidos (Flook, Goldberg, Pinger & Davidson, 2015), Bangladesh e Índia (Srilekha, Soumendra & Chattopadhyay, 2013), Finlândia (Polkki, Pietila, Vehvilainen-Julkunen, Laukkala, & Kiviluoma, 2008), Holanda (Van de Weijer-Bergsma, Langenberg, Brandsma, Oort, & Bogels, 2014).

A duração das intervenções variou entre um dia e doze semanas, com programas de *Mindfulness* (Van de Weijer-Bergsma, Langenberg, Brandsma, Oort, & Bogels, 2014; Carsley, Heath & Fajnerova, 2015; Flook, Goldberg, Pinger & Davidson, 2015), *Imagery Trip CD* (Polkki, Pietila, Vehvilainen-Julkunen, Laukkala, & Kiviluoma, 2008) e versão abreviada da Relaxação Muscular Progressiva (Srilekha, Soumendra & Chattopadhyay, 2013)

Nos instrumentos utilizados não encontramos dois estudos que utilizem um mesmo instrumento para avaliar a mesma variável. Contudo, na variável ansiedade, os estudos de Srilekha, Soumendra e Chattopadhyay (2013) e Carsley, Heath e Fajnerova (2015) embora utilizem versões diferentes, estas são baseadas na escala *The State Anxiety Inventory for Children* (Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1970). Na mesma variável, o estudo de Van de Weijer-Bergsma, Langenberg, Brandsma, Oort, e Bogels (2014) utiliza o *Parent Report About Their Child* (Bodden, Bögels & Muris, 2009), ou seja, uma fonte de informação distintas dos outros estudos.

4.4. Programas de intervenção dos estudos

O estudo de Polkki, Pietila, Vehvilainen-Julkunen, Laukkala e Kiviluoma (2008) apresentou um programa no qual o grupo experimental (crianças dos 8 aos 12 anos) ouvia um *Imagery Trip CD*, após procedimento de apendicectomia ou cirurgia aos membros superiores/inferiores com recurso a anestesia geral, sendo os dados comparados com os das crianças que receberam o tratamento padrão, a fim de aferir o alívio da dor.

O estudo de Srilekha, Soumendra e Chattopadhyay (2013) com crianças dos 9 anos 12 anos e com a duração de 2 meses, tendo sido realizadas sessões de 15 minutos três vezes por semana, continha dois grupos experimentais com um programa de Relaxação Muscular Progressiva, sendo um grupo formado no Bangladesh e outro na Índia. Os dois grupos controlo, cada um em seu país, não apresentavam qualquer atividade. O objetivo do estudo passou por verificar quais os efeitos deste programa nas capacidades de atenção da criança, do potencial muscular elétrico e em diferentes variáveis da condutividade da pele.

Van de Weijer-Bergsma, Langenberg, Brandsma, Oort e Bogels (2014) aplicaram um programa de *Mindfulness* no grupo experimental com a duração de 6 semanas, perfazendo um total de 12 sessões de 30 minutos, existindo, ainda, um grupo controlo. As crianças da amostra tinham entre 8 e 12 anos, pertencendo estas a 3 escolas elementares. O objetivo passou por aferir os efeitos na redução do stress e do stress relacionado com saúde o bem-estar psicológico.

O estudo de Carsley, Heath e Fajnerova (2015), contemplou dois grupos experimentais, sendo um de Pintura *Mindfulness* e o outro de Pintura Livre, com uma sessão de 50 minutos. O objetivo passou por aferir os efeitos na ansiedade em crianças ($10,92 \pm 0,82$ de idade).

Por último, Flook, Goldberg, Pinger e Davidson (2015) aplicaram um programa de intervenção baseado em *Mindfulness*, com a duração de 12 semanas, com sessões de 20 a 30 minutos duas vezes por semana. Além disso existiu um grupo controlo sem qualquer atividade. O objetivo do estudo passou por verificar quais os efeitos nas funções executivas, autorregulação comportamento prossocial de crianças em idade pré-escolar ($4,67 \pm 0,27$).

Na tabela 3 encontramos o resumo das características dos RCT's.

Tabela 3 -Resumo das características dos RCT's

Autores e Ano de publicação	Desenho de Estudo	Participantes	Intervenção	Varáveis-chave	Instrumentos	Resultado das variáveis-chave
Polkki et al., (2008)	Pré-teste Pós-teste Follow-up	60 Crianças sujeitas a cirurgia hospitalizadas em duas enfermarias pediátricas no Oulu University G.E. N=30 G.C. N=30 Idades entre os 8 e os 12 anos	G.E. - <i>Imagery trip CD</i> G.C.- Tratamento habitual	- Dor	- <i>Visual Analogue Scale (VAS)</i> (1)	Melhora a dor
Srilekha, et al., (2013)	Pré-teste Pós-teste	80 Crianças Índia G.E.1. - N=20 G.C.1. - N= 24 Bangladesh G.E.2. - N=16 G.C.2. - N= 20 Idades entre 9-12 anos	G.E.1e2 - Versão abreviada da relaxação muscular progressiva G.C.1e2 - Sem intervenção 15/dia, 3xsemana durante 9 semanas	- Ansiedade - Tempo de reação	- <i>State-Trait Anxiety Timer (STAI)</i> (2); - <i>Eletronic Reaction Time</i> ; - <i>Galvanic Skin Resilience (GSR)</i> ; - <i>Electromyography (EMG)</i>	Ansiedade - Diminui com diferença significativa no G.E.1 Tempo de reação - Diminui com diferença significativa no G.E.1

Autores e Ano de publicação		Participantes	Intervenção	Varáveis-chave	Instrumentos	Resultado das variáveis-chave
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Pré-teste Pós-teste	199 Crianças G.E. - N=95 G.C. - N=104 Idades entre 8-12 anos	G.E. - <i>Mindfulness</i> <i>Waitlist control group</i> - Sem intervenção entre <i>baseline</i> e pré-teste - <i>Mindfulness</i> entre pré-teste e pós-teste 12 sessões de 30/min durante 6 semanas G.E.: Pré-teste - Pós-teste - <i>Follow-up</i> <i>Waitlist control group</i> : Baseline - Pré-teste - Pós-teste - <i>Follow-up</i>	- Diferenciar emoções - Partilha verbal das emoções - Consciência corporal - Não esconder emoções - Ter em conta as emoções dos outros - Análise das emoções - Ruminação - Senso de coerência - Alegria - Sintomas de ansiedade - Raiva/Agressão - Competência social - Evitamento - Perturbações do sono - Perturbações da transição dormir-acordar - Perturbações de sono excessivo - Respeito do estudante - Amizade do estudante e pertença - Modulação do estudante ao ambiente	- <i>Child Report The Dutch 10-item Non-Productive Thoughts Questionnaire for Children (NPDK)</i> (3); - <i>The Dutch 30-item Emotion Awareness Questionnaire revised (EAQ-30)</i> ; (4) - <i>The Dutch 13-item Sense of Coherence Questionnaire for Children (SOC-K)</i> (5); - <i>Two items of the four-item - Subjective Happiness Scale (SHS)</i> (6); - <i>Parent Report About Their Child</i> (7); - <i>30-item Social Competence and Behavior Evaluation (SCBE-30)</i> (8); - <i>Sleep Scale for CHildren (SDSC)</i> (9); - <i>Teacher Report About Class Climate</i> (10)	Pré-teste para pós-teste: Melhoria da consciência corporal das emoções e da partilha verbal das emoções Pré-teste para follow-up: Melhorias em diferenciar emoções, partilha verbal de emoções, consciência corporal, não esconder emoções, Análise das emoções, ruminação, senso de coerência, sintomas de ansiedade e raiva/agressão

Autores e Ano de publicação		Participantes	Intervenção	Varáveis-chave	Instrumentos	Resultado das variáveis-chave
Carsley et al., (2015)	Pré-teste Pós-teste	52 Crianças de uma escola elementar no Canadá G.E.1 - N=26 G.E.2 - N=26 Média de idades 10,92±0,82	G.E.1 - <i>Mindfulness</i> ("Mandala group") G.E.2 - "Free Coloring group" 1 sessão de 50 min.	- Ansiedade	- <i>State-Trait Anxiety Inventory for Children State Form (STAIC-S)</i> (11)	Ansiedade - Diminui significativamente em ambos os grupos
Flook et al., (2015)	Pré-teste Pós-teste	68 Crianças do ensino pré-escolar nos Estados Unidos G.E. - N=30 G.C. - N=38 Média de idades 4,67±0,27	G.E. - <i>Mindfulness</i> G.C. - Sem atividade 2 sessões de 20-30min ao longo de 12 semanas	-Aprendizagem -Desenvolvimento Sócio-emocional - Saúde	- <i>Teacher-rated Social Competence (TSC)</i> (12); - <i>Sharing Task</i> ; - <i>Delay of gratification</i> (13); - <i>Dimensional change card sort task (DCCS)</i> (14); - <i>Flanker task</i> (14); - <i>School grades</i>	Melhorias significativas na aprendizagem, desenvolvimento sócio-emocional e saúde

Legenda: G.E. – Grupo Experimental; G.C. – Grupo Controlo

(1) - Abu-Saad (1984); (2) - Chattopadhyay, Mallick & Spielberger (1986); (3) - Jellesma, Meerum Terwogt, Reijntjes, Rieffe & Stegge (2005); (4) - Rieffe, Oosterveld, Miers, Meerum Terwogt & Ly (2008); (5) - Jellesma, Meerum Terwogt & Rieffe (2006); (6) - Lyubomirsky & Lepper (1999); (7) - Boddien, Bögels & Muris (2009); (8) - LaFreniere & Dumas (1996); (9) - Bruni, Ottaviano, Guidetti, Romoli, Innocenzi, Cortesi, et al. (1996); (10) - Verhoeven, Winter & Hox (2007); (11) - Nilsson, Buchholz, & Thunberg (2012); (12) - Conduct Problems Prevention Research Group. (1995); (13) - Prencipe & Zelazo (2005); (14) - Zelazo, Anderson, Richler, Wallner-Allen, Beaumont & Weintraub (2013);

4.5. Efeitos dos programas de intervenção dos estudos

Nos diferentes estudos foram identificadas diversas variáveis-chave, nomeadamente: a ansiedade (Srilekha et al., 2013; Van de Weijer-Bergsma et al., 2014; Carsley et al., 2015), a dor (Polkki et al., 2008), o tempo de reação (Srilekha et al., 2013), a aprendizagem, o desenvolvimento sócio-emocional, a saúde (Flook et al., 2015) o diferenciar emoções, a partilha verbal das emoções, a consciência corporal, o não esconder emoções, o ter em conta as emoções dos outros, a análise de emoções, a ruminação, o senso de coerência, a alegria, a raiva/agressão, a competência social, o evitamento, as perturbações do sono, as perturbações na transição dormir-acordar, as perturbações do sono excessivo, o respeito do estudante, a amizade do estudante e pertença e a modulação do estudante ao ambiente (Van de Weijer-Bergsma et al., 2014).

Relativamente à variável ansiedade, observa-se que nos estudos de Srilekha et al. (2013) e Carsley et al. (2015) existem melhorias nos participantes. Por outro lado, no estudo de Van de Weijer-Bergsma et al., (2014) não se verificam diferenças.

Na variável dor, o estudo de Polkki et al. (2008) revela melhorias, existindo diferenças significativas nos dados fornecidos pelas crianças imediatamente após a intervenção, algo que não se verifica uma hora após a intervenção.

No que diz respeito à variável tempo de reação, no estudo de Srilekha et al. (2013) verificam-se diferenças significativas, pelo que existe uma redução do tempo de reação dos participantes.

Na variável aprendizagem, no estudo de Flook et al. (2015) verificam-se melhorias. Resultados semelhantes são obtidos nas variáveis desenvolvimento sócio-emocional e saúde.

De entre as diversas variáveis avaliadas no estudo de Van de Weijer-Bergsma et al. (2014), os resultados obtidos indicam melhorias nas variáveis partilha verbal de emoções e consciência corporal.

Na tabela 4 encontramos a informação relativa aos efeitos dos programas de intervenção utilizados nos estudos.

Tabela 4 -Efeitos dos programas de intervenção

Estudo	Programa de Intervenção	Variáveis-chave	Efeitos do programa de intervenção	PEDro
Polkki et al., (2008)	<i>Imagery trip CD</i>	Dor	Melhora	5
Srilekha et al., (2013)	Versão abreviada da relaxação muscular progressiva	Ansiedade	Melhora	4
		Tempo de reação	Melhora	
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	<i>Mindfulness</i>	Diferenciar emoções	Não melhora	2
		Partilha verbal das emoções	Melhora	
		Consciência corporal	Melhora	
		Não esconder emoções	Não melhora	
		Ter em conta as emoções dos outros	Não melhora	
		Análise das emoções	Não melhora	
		Ruminação	Não melhora	
		Senso de coerência	Não melhora	
		Alegria	Não melhora	
		Ansiedade	Não melhora	
		Raiva/Agressão	Não melhora	
		Competência social	Não melhora	
		Evitamento	Não melhora	
		Perturbações do sono	Não melhora	
		Perturbações da transição dormir-acordar	Não melhora	
		Perturbações de sono excessivo	Não melhora	
		Respeito do estudante	Não melhora	
		Amizade do estudante e pertença	Não melhora	
Modulação do estudante ao ambiente	Não melhora			
Carsley et al., (2015)	<i>Mindfulness</i>	Ansiedade	Melhora	5
Flook et al., (2015)	<i>Mindfulness</i>	Aprendizagem	Melhora	4
		Desenvolvimento sócio-emocional	Melhora	
		Saúde do sujeito	Melhora	

4.6. Força de evidência científica dos programas de intervenção

A força de evidência científica dos programas de intervenção foi avaliada com base no conceito BES.

Iremos, primeiramente, apresentar os resultados da força de evidência científica em todos os programas de intervenção, seguido da força de evidência científica por cada programa de intervenção.

Relativamente à avaliação da força de evidência para os programas de intervenção na sua generalidade, na variável ansiedade (Srilekha et al., 2013; Van de Weijer-Bergsma et al., 2014; Carsley et al., 2015) não existe nenhuma evidência. Classificação semelhante obtiveram as variáveis tempo de reação (Srilekha et al., 2013), aprendizagem, desenvolvimento sócio-emocional, saúde (Flook et al., 2015), diferenciar emoções, partilha verbal das emoções, consciência corporal, não esconder emoções, ter em conta as emoções dos outros, análise de emoções, ruminação, senso de coerência, alegria, raiva/agressão, competência social, evitamento, perturbações do sono, perturbações na transição dormir-acordar, perturbações do sono excessivo, respeito do estudante, amizade do estudante e pertença e a modulação do estudante ao ambiente (Van de Weijer-Bergsma et al., 2014). Por outro lado, a variável dor (Polkki et al., 2008) obteve uma classificação de evidência limitada de que existe uma diminuição da mesma.

No que concerne à força de evidência por cada programa de intervenção, os resultados obtidos são similares aos da força de evidência em todos os programas de intervenção, ou seja, evidência limitada de que o *Imagery Trip CD* promovem uma redução da dor (Polkki et al., 2008) e nenhuma evidência nas restantes variáveis avaliadas

Nas tabelas 5 e 6 encontramos a classificação das força de evidência de todos os programas de intervenção e por cada programa de intervenção.

Tabela 5 -Força de evidência cinetífica das variáveis em todos os programas de intervenção

Estudo	Variável-chave	Efeitos	PEDro	BES
Srilekha et al., (2013)	Ansiedade	Melhora	4	Nenhuma evidência
Carsley et al., (2015)		Melhora	5	
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)		Não melhora	2	
Polkki. et al., (2008)	Dor	Melhora	5	Evidência limitada
Srilekha et al., (2013)	Tempo de reação	Melhora	4	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Diferenciar emoções	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Partilha verbal de emoções	Melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Consciência corporal	Melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não esconder emoções	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Ter em conta as emoções dos outros	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Análise de emoções	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Ruminação	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Senso de coerência	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Alegria	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Raiva/Agressão	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Competência Social	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Evitamento	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Perturbações do sono	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Perturbações na transição dormir e acordar	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Perturbações de sono excessivo	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Respeito do estudante	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Amizade do estudante e pertença	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Modulação do estudante ao ambiente	Não melhora	2	Nenhuma evidência
Flook et al., (2015)	Aprendizagem	Melhora	4	Nenhuma evidência
Flook et al., (2015)	Desenvolvimento Sócio-emocional	Melhora	4	Nenhuma evidência
Flook. et al., (2015)	Saúde	Melhora	4	Nenhuma evidência

Tabela 6 -Força de evidência científica por cada programa de intervenção

Programa de intervenção	Variável-chave	Estudos	Efeitos	PEDro	BES
<i>Mindfulness</i>	Diferenciar emoções	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Partilha verbal de emoções	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Melhora	2	Nenhuma evidência
	Consciência corporal	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Melhora	2	Nenhuma evidência
	Não esconder emoções	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Ter em conta as emoções dos outros	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Análise de emoções	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Ruminação	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Senso de coerência	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Alegria	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Raiva/Agressão	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Competência Social	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Evitamento	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Perturbações do sono	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Perturbações na transição dormir e acordar	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Perturbações de sono excessivo	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Respeito do estudante	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Amizade do estudante e pertença	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Modulação do estudante ao ambiente	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
	Ansiedade	Van de Weijer-Bergsma et al., (2014)	Não melhora	2	Nenhuma evidência
		Carsley et al., (2015)	Melhora	5	
Aprendizagem	Flook et al., (2015)	Melhora	4	Nenhuma evidência	
Desenvolvimento Sócio-emocional	Flook et al., (2015)	Melhora	4	Nenhuma evidência	
Saúde do sujeito	Flook et al., (2015)	Melhora	4	Nenhuma evidência	
<i>Imagery trip CD</i>	Dor	Polkki. et al., (2008)	Melhora	5	Evidência limitada
Versão abreviada da relaxação muscular progressiva	Ansiedade	Srilekha. et al., (2013)	Melhora	4	Nenhuma evidência
	Tempo de reação	Srilekha. et al., (2013)	Melhora	4	Nenhuma evidência

5. Discussão dos resultados

Dentro dos critérios definidos, as técnicas de relaxação que investigaram os efeitos em crianças foram *Imagery Trip CD*, *Mindfulness* e versão abreviada da Relaxação Muscular Progressiva, tendo sido avaliadas as seguintes variáveis: a ansiedade, a dor, o tempo de reação, a aprendizagem, o desenvolvimento sócio-emocional, a saúde, o diferenciar emoções, a partilha verbal das emoções, a consciência corporal, o não esconder emoções, o ter em conta as emoções dos outros, a análise de emoções, a ruminação, o senso de coerência, a alegria, a raiva/agressão, a competência social, o evitamento, as perturbações do sono, as perturbações na transição dormir-acordar, as perturbações do sono excessivo, o respeito do estudante, a amizade do estudante e pertença e a modulação do estudante ao ambiente.

Relativamente à força de evidência científica dos efeitos de todas as técnicas de relaxação das variáveis estudadas em crianças, a evidência é limitada na melhoria da dor, sendo este caso único, uma vez que, para as restantes variáveis não se verificou qualquer evidência científica sobre os seus efeitos.

No que diz respeito à força de evidência científica dos efeitos de cada técnica de relaxação verifica-se que apenas no programa *Imagery Trip CD* existe uma evidência limitada que esta técnica melhora a dor. Não houve evidência científica sobre os efeitos das técnicas *Mindfulness* e versão abreviada da Relaxação Muscular Progressiva em crianças em todas as variáveis analisadas.

A discussão dos resultados encontra-se organizada da seguinte forma: primeiro será analisada a qualidade metodológica dos estudos incluídos; em segundo as técnicas de relaxação; em terceiro lugar, procede-se à análise e discussão da força de evidência científica de todos os programas de intervenção/técnicas de relaxação; e, por último será realizada uma análise à força de evidência científica dos efeitos por cada programa de intervenção/técnica de relaxação.

Após análise dos estudos por parte dos revisores, concluiu-se que a qualidade metodológica dos estudos apresenta uma variância entre 2 e 5 pontos na escala de PEDro, sendo que dois estudos apresentam qualidade elevada (Polkki, et al., 2008; Carsley, et al., 2015) e três apresentam qualidade baixa (Srilekha et al., 2013; Van de Weijer-Bergsma, et al, 2014; Flook et al., 2005). A média das pontuações foi de 4, o que representa uma qualidade baixa.

O facto de os artigos terem sido todos publicados em revistas com fator de impacto, a partir do ano 2000, seria expectável que existisse uma maior qualidade metodológica, em virtude do maior rigor e exigência para a sua publicação, algo que não se verifica, com três estudos de qualidade baixa.

Dos estudos analisados, todos eles satisfazem os critérios comparações estatísticas inter-grupos e medidas de variabilidade e precisão dos resultados chave. Tendo isto em conta, conclui-se que existe uma grande preocupação por parte dos investigadores em fazer uma análise estatística de qualidade, o que minimiza o enviesamento dos resultados. É de realçar que o rigor estatístico no critério comparação entre os grupos de estudos no início do mesmo apenas não foi cumprido no estudo Weijer-Bergsma et al. (2014).

No que concerne aos critérios menos satisfeitos nos estudos verificamos os critérios distribuição cega, sujeitos cegos, terapeutas cegos e intenção de tratamento não são satisfeitos em qualquer dos artigos e o critério avaliador cego apenas é satisfeito num estudo (Polkki, et al., 2008). O não cumprimento destes critérios pode estar relacionado com as dificuldades de manutenção dos intervenientes cegos em estudos de carácter experimental.

Todos as técnicas de relaxação investigadas nos estudos são técnicas comumente utilizadas e apropriadas para crianças, sendo o *Mindfulness* a mais estudada. Esta técnica foi investigada com variantes em três dos cinco estudos incluídos nesta revisão. Possivelmente as características da técnica que exigem poucos recursos, sendo facilmente adaptada ao contexto escolar. Por exemplo, a variante *Mindful Coloring* apenas necessita da mesa normal de trabalho escolar, papel e lápis e a variante *Mindful Walking* é realizada num espaço livre de obstáculos, sem necessidade de qualquer outro acessório. No entanto, é de realçar que há técnicas como o TA, a Relaxação Terapêutica de Jean Bergès, a Relaxação Ativo-Passiva de Henri Wintrebert e a Concentração e Relaxação de Jacques Choque que não foram alvo de estudo nesta faixa etária.

Quanto às variáveis investigadas em crianças após programas de técnicas de relaxação, constatamos que foram analisadas um grande número de variáveis, sendo estas expectáveis, uma vez que existe grande pertinência no seu estudo. A ansiedade foi a única variável a ser investigada em mais do que um estudo.

A utilização dos mesmos instrumentos na avaliação de uma variável em diferentes estudos é muito importante, uma vez que permite estudar com exatidão as alterações que são promovidas pelos programas de intervenção. Quando isto não acontece, existe alguma discrepância nos métodos que cada instrumento utiliza. Nos estudos analisados nesta revisão, na variável ansiedade verifica-se a utilização de instrumentos similares nos estudos de Srilekha et al. (2013) e Carsley, et al. (2015) *State-Trait Anxiety Timer* (Chattopadhyay, Mallick & Spielberger, 1986) e *State-Trait Anxiety Inventory for Children State Form* (Nilsson, Buchholz & Thunberg, 2012), respetivamente. Por outro lado, o estudo de Van de Weijer-Bergsma, et al. (2014) utiliza como instrumento o *Parent Report About Their Child* (Bodden, Bögels & Muris, 2009).

O programa de intervenção *Imagery Trip CD* (Polkki, et al. 2008), que tem como base a IG, caracterizada pela visualização simples e sugestão direta usando o imaginário (Charalambous, Papastavrou & Raftopoulos, 2017), neste caso através de um CD, encontramos uma redução significativa da dor, comparativamente como grupo controlo, em crianças após procedimento cirúrgico. Situação que vai de encontro ao que dizem Prabu e Subhash (2015), que defendem que a IG tem vindo a ser utilizada para garantir uma maior tolerância aos procedimentos médicos, de forma a gerar um maior conforto.

A Relaxação Muscular Progressiva, que consiste num método onde a contração voluntária e relaxamento de grandes grupos musculares do corpo desde as mãos aos pés (Sahin & Dayapoglu, 2015), foi utilizada no estudo de Srilekha et al. (2013) numa versão abreviada, com rapazes com dificuldades de atenção e ansiedade. Neste verificou-se que a prática do método leva a uma redução dos níveis de ansiedade e do tempo de reação, algo que vai de encontro às conclusões de Wal, Maraldo, Vercellone e Gagne (2015), ou seja, que com este método existem melhorias nos estados de ansiedade.

A técnica *Mindfulness* consiste em o indivíduo centrar a sua atenção em determinada situação ou objeto (Volet, Fanet & Dambrum, 2015), auxiliando o focar a sua atenção no momento presente (Kabat-Zinn, 2003). No estudo de Van de Weijer-Bergsma (2014), com esta técnica, os resultados indicam melhorias nas variáveis partilha verbal das emoções e consciência corporal. Igualmente, Volet, Fanet e Dambrum (2015) defendem que para se atingir os objetivos da técnica, as crianças têm de aceder a um estado profundo de relaxação, a uma concentração e consciência sobre o que está a acontecer no corpo e mente no momento presente. Isto possibilita às crianças

uma maior consciência sobre as suas sensações corporais, assim como sobre a forma como está a pensar e a sentir as coisas (Hardy, 2015).

Na literatura apenas encontramos um estudo onde a técnica Relaxação Muscular Progressiva reduz as perturbações do sono em adultos (Wal, Maraldo, Vercellone & Gagne, 2015), ao contrário do estudo incluído nesta revisão onde o programa de intervenção em Mindfulness não apresenta melhorias nas perturbações relacionadas com o sono em crianças. As diferenças de resultados poderão dever-se à técnica de relaxação ser diferente nos estudos, assim como as diferenças na amostra (adultos vs. crianças (Van de Weijer-Bergsma, 2014).

O programa de intervenção *Mindfulness* de Carsley et al. (2015) revela melhorias significativas na sintomatologia da ansiedade, sendo que situação semelhante se verifica no grupo de pintura livre. Ndetan e colaboradores (2014), descrevem que as técnicas de relaxação podem ser utilizadas de forma preventiva, uma vez que a criança passa a conseguir desenvolver estratégias de coping positivas numa fase inicial da sua vida, que podem utilizar em situações de confronto com a incerteza e eventos stressantes.

Com crianças do ensino pré-escolar, o programa de intervenção *Mindfulness* revela melhorias nas três variáveis avaliadas: aprendizagem, desenvolvimento sócio emocional e saúde do sujeito (Flook et al., 2005). Schoeberlein (2009) defende que a implementação deste tipo de programas promove o empenho académico, assim como maior facilidade de utilização das capacidades em diferentes contextos. Conclusões semelhantes retiraram Stakic e Zrnzevic (2015), constatando a importância de uma articulação entre exercícios motores e ER na qualidade da aprendizagem na escrita e leitura das crianças.

Na avaliação da força de evidência científica das variáveis chave em todas as técnicas de relaxação, não sendo feita a discriminação das mesmas, verifica-se uma evidência limitada na melhoria da dor (Polkki, et al., 2008), uma vez que apenas existe um estudo que investiga a mesma e tem qualidade elevada. Nas restantes variáveis, não há evidência científica dos seus efeitos, uma vez que cada variável é estudada por apenas num estudo de qualidade baixa. No caso da ansiedade, a ausência de evidência científica deve-se ao facto de ter sido investigada em dois estudos (Srilekha, et al., 2013; Carsley, et al., 2015) onde a ansiedade diminuiu e um estudo (Van de Weijer-Bergsma, et al., 2014) onde não se verificam melhorias. Apesar do estudo de Carsley et

al. (2015) ter uma qualidade elevada, os resultados contraditórios não permitem haver evidências científicas no efeito das técnicas na ansiedade.

Na avaliação da força de evidência para cada técnica de relaxação verificamos que o programa *Imagery Trip CD*, somente utilizado no estudo de Polkki, et al. (2008), obteve melhorias na dor, sendo a evidência científica destes resultados limitada, uma vez que foi investigada num só estudo de elevada qualidade. Nos programas de *Mindfulness* e Relaxação Muscular Progressiva não existe qualquer evidência dos efeitos sobre as crianças uma vez que cada variável é estudada por apenas um estudo de baixa qualidade.

O facto de nesta revisão sistemática não ser encontrada nenhuma evidência científica forte ou moderada sobre os efeitos das técnicas de relaxação (na totalidade ou separadas) em crianças deve-se à existência de poucos estudos com o mesmo programa de intervenção, assim como o estudo dos seus efeitos numa mesma variável.

6. Limitações

No nosso estudo foram encontradas diversas limitações que apresentamos em seguida:

O critério de inclusão de crianças com idades entre os 3 e os 12 anos levou à exclusão de alguns estudos que cumpriam os restantes critérios. Contudo, optámos por este limite, uma vez que após esta idade os autores consideraram fase da adolescência e o que se pretendia era analisar os efeitos das técnicas de relaxação na infância;

A inclusão de artigos em inglês e português limita o estudo, no sentido em que podem existir estudos relevantes e que preencham os restantes critérios escritos noutra língua.

A impossibilidade de aceder a dois dos artigos que inicialmente foram seleccionados, e que poderiam levar um maior número de artigos para análise, caso satisfizessem os critérios de inclusão.

A inclusão de RCT's aumenta a qualidade metodológica, contudo reduz o número de artigos.

O reduzido número de estudos sobre os efeitos das técnicas de relaxação em crianças compromete a análise da força das descobertas e, conseqüentemente, discussão das mesmas.

A escala de PEDro pode levar a um enviesamento dos resultados, uma vez que os critérios não podem ser contabilizados se não forem mencionados no artigo.

Não foi verificada a validade e fiabilidade dos instrumentos utilizados nos estudos, assim como a adequação da análise estatística.

7. Conclusões

Considerando os critérios estabelecidos inicialmente na presente revisão sistemática concluímos que as técnicas de relaxação que investigaram os efeitos em crianças foram *Imagery Trip CD*, *Mindfulness* e versão abreviada da Relaxação Muscular Progressiva, tendo sido avaliadas a ansiedade, a dor, o tempo de reação, a aprendizagem, o desenvolvimento sócio-emocional, a saúde, o diferenciar emoções, a partilha verbal das emoções, a consciência corporal, o não esconder emoções, o ter em conta as emoções dos outros, a análise de emoções, a ruminação, o senso de coerência, a alegria, a raiva/agressão, a competência social, o evitamento, as perturbações do sono, as perturbações na transição dormir-acordar, as perturbações do sono excessivo, o respeito do estudante, a amizade do estudante e pertença e a modulação do estudante ao ambiente.

Igualmente, chegamos à conclusão que existem evidências limitadas de que as técnicas de relaxação investigadas, em crianças, apresentam melhorias na dor. Concluimos, também, que o programa *Imagery Trip CD*, baseado na técnica IG, melhora a dor nas crianças, sendo que a evidência deste resultado é limitada.

Relativamente às restantes variáveis estudadas, nas diferentes técnicas de relaxação, investigadas em conjunto ou em separado, não há evidências científicas sobre o seu efeito em crianças.

Na variável ansiedade os resultados obtidos foram inconclusivos, em virtude de dois estudos apontarem para uma redução da mesma, enquanto um terceiro estudo não evidenciava qualquer melhoria.

No escalão etário abrangido na presente revisão verificamos que existem poucos estudos com crianças com o denominado desenvolvimento normal, algo a que os investigadores deveriam ter em atenção para futuras investigações e publicações.

A pesquisa realizada permitiu perceber que existe uma grande quantidade de estudos nos quais se procura aferir os efeitos das técnicas de relaxação aplicadas em pais de crianças com patologia diagnosticada. Assim, esta poderia ser uma temática interessante para a realização de uma futura revisão sistemática, verificando a força de evidência científica desses efeitos.

No futuro são necessários novos estudos experimentais de elevada qualidade metodológica, para demonstrar as evidências científicas dos efeitos das técnicas de

relaxação em crianças, se possível, que possibilite uma análise quantitativa (mata-análise).

8. Referências Bibliográficas

- Abbott, R., Whear, R., Rodgers, L., Bethel, A., Coon, J., Kuyken, W., Stein, K. & Dickens, C. (2014). Effectiveness of mindfulness-based stress reduction and mindfulness based cognitive therapy in vascular disease: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Journal of Psychosomatic Research*. 76, 341-351. doi: 10.1016/j.jpsychores.2014.02.012
- Abu-Saad, H. (1984). Assessing children's responses to pain. *Pain*, 19, 163– 171.
- Ajimsha, M., Majeed, N., Chonnavan, E. & Thulasyammal, R. (2014). Effectiveness of Autogenic Training in improving motor performances in Parkinson's disease. *Complementary Therapies in Medicine*, 22, 419-425 doi: 10.1016/j.ctim.2014.03.013
- Apóstolo, J.L.A. & Kolcaba, K. (2009). The effects of guided imagery on comfort, depression, anxiety, and stress of psychiatric inpatientes with depressive disorders. *Archives of Psychiatric Nursing*, 0, 1-9. doi: 10.1016/j.apnu.2008.12.003
- Arakawa, S. & Koitabashi, K. (2007). Relaxation technique to make use of in nursing: hohstic approach. *Igaku-shoin Ltd*, Tokyo.
- Asbahr, F. (2004). Transtornos ansiosos na infância e adolescência: aspectos clínicos e neurobiológicos. *Jornal de Pediatria*, 80, 528-534. doi: 10.1590/S0021-75572004000300005
- Bailey, R. (1985) *Coping with Stress*. Caring Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Barny, J., Bailey, N., Chambers, R. & Fitzgerald, P. (2015). How similar are the changes in neural activity resulting from mindfulness practice in contrast to spiritual practice? *Consciousness and Cognition*, 36, 219-232. doi: 10.1016/j.concog.2015.07.002
- Benson, H. (1975). *The Relaxation Response*. William Morrow, New York.
- Benson, H. & Klipper, M. (2000). *The relaxation response*. HarperCollins.
- Benson, H. & Proctor, W. (2010). *Relaxation revolution. Enhancing your personal health through the science and genetics of mind body healing*. Scribner.
- Bergès, J. & Bounes, M. (1974). *La relaxation thérapeutique chez l'enfant*. Paris: Masson.
- Bernstein, D. & Borkovec, T. (1973). Progressive relaxation training. *Champaign, IL: Research Press*

- Bloom, J., Kinnunen, U. & Korpela, K. (2014). Exposure to nature versus relaxation during lunch breaks and recovery from work: development and design of an intervention study to improve workers' health, well-being, work performance and creativity. *BioMed Central*, 12, 488. doi: 10.1186/1471-2458-14-488
- Boccia, M., Piccardi, L. & Guariglia, P. (2015). The Meditative Mind: A Comprehensive Meta-Analysis of MRI Studies. *BioMed Research International*. 1-11. doi: 10.1155/2015/419808
- Bodden, D. H. M., Bögels, S. M., & Muris, P. (2009). The diagnostic utility of the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders-71 (SCARED-71). *Behaviour Research and Therapy*, 47, 418–425. doi: 10.1016/j.brat.2009.01.015
- Bounes, M. (2010). Apprentissages, corps et relaxation - Congres.
- Bowden, A. (2002). Autogenic training: A non-drug approach to anxiety, panic attacks and insomnia. London: Royal London Homeopathic Hospital, University College London Hospitals NHS Trust.
- Branco, M. (2000). *Vida, Pensamento e obra de João dos Santos*. Livros Horizonte. Lisboa.
- Britton, W., Lepp, N., Niles, H., Rocha, T., Fisher, N. & Gold, J. (2014). A randomized controlled pilot trial of classroom-based mindfulness meditation compared to an active control condition in sixth-grade children. *Journal of School Psychology*, 52, 263-278. doi:10.1016/j.jsp.2014.03.002
- Bruni, O., Ottaviano, S., Guidetti, V., Romoli, M., Innocenzi, M., Cortesi, F., et al. (1996). The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *Journal of Sleep Research*, 5, 251–261.
- Burke, C. (2010). Mindfulness-based approaches with children and adolescents: a preliminary review of current research in an emergent field. *Journal of child and family studies*, 19, 133-144. doi: 10.1007/s10826-009-9282-x
- Cahn, B. & Polich, J. (2006). Meditation states and traits: EEG, ERP, and neuroimaging studies. *Psychological Bulletin*, 132, 180–211. doi: 10.1037/0033-2909.132.2.180
- Carsley, D., Heath, N. & Fajnerova, S. (2015). Effectiveness of a Classroom Mindfulness Coloring Activity for Test Anxiety in Children, *Journal of Applied School Psychology*, 31(3), 239-255, doi: 10.1080/15377903.2015.1056925
- Charalambous, A., Papastavrou, E. & Raftopoulos, V. (2017). Effectiveness of a relaxation intervention (progressive muscle relaxation and guided imagery techniques) to reduce anxiety and improve mood of parents of hospitalized children with malignancies: A randomized controlled trial in Republic of Cyprus

- and Greece. *European Journal of Oncology Nursing*, 25, 9-18. doi: 10.1016/j.ejon.2016.10.007
- Chattopadhyay, P. K., Mallick, N. B. & Spielberger, C. D. (1986). Adaptation of the State-Trait Anxiety Inventory for Bengali students. In- C. D. Spielberger and R-Diaz-Cuarrero (Eds), *Cross-Cultural Anxiety*, 3, Hemisphere, Publishing Co, Washington, D.C.
- Choque, J. (2000). *Concentration et Relaxation pour les enfants*. Albin Michel: 1^o édition.
- Christaki, M. & Yfandopoulou, P. (2014). Progressive Muscle Relaxation as treatment option for Children/Adolescents with Functional Gastrointestinal Disorders. *Health Science Journal*, 8, 187-192.
- Conduct Problems Prevention Research Group. (1995). *Teacher-Social Competence Scale*. Retrieved from the Fast Track Project Web site, <http://www.fasttrackproject.org>
- Cramer, H., Lauche, R., Langhorst, J., Dobos, G. & Paul, A. (2013). Characteristics of patients with internal diseases who use relaxation techniques as a coping strategy. *Complementary Therapies in Medicine*, 21, 481-486. doi: 10.1016/j.ctim.2013.08.001
- Cruz-Ferreira, A., Fernandes, J., Laranjo, L., Bernardo, L. & Silva, A. (2011). A systematic review of the effects of pilares method of exercise in healthy people. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(12), 2071-81. doi: 10.1016/j.apmr.2011.06.018
- Dickinson, H., Campbell, F., Beyer, F., Nicolson, D., Cook, J., Ford, G. & Mason, J. (2008). Relaxation therapies for the management of primary hypertension in adults: a Cochrane review. *Journal of Human Hypertension*, 22, 809-820. doi: 10.1038/jhh.2008.65
- Facchiano, L., Snyder, C. & Núñez, D. (2010). A literature review on breathing retraining as a self-management strategy operationalized through Rosswurm and Larrabee's evidence-based practice model. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 23, 421-426. doi: 10.1111/j.1745-7599.2011.00623.x.
- Fauché, S. (1993). *Ducorps au psychisme - histoire et épistémologie de la psychomotricité*. Presses Universitaires de France. Paris.
- Feuille, M. & Pargament, K. (2015). Pain, mindfulness, and spirituality: A randomized controlled trial comparing effects of mindfulness and relaxation on pain-related outcomes in migraineurs. *Journal of Health Psychology*, 20, 1090-1106. doi: 10.1177/1359105313508459
- Flook, L., Goldberg, S., Pinger, L. & Davidson, R. (2015). Promoting Prosocial Behavior and Self-Regulatory Skills in Preschool Children Through a

Mindfulness-Based Kindness Curriculum. *Developmental Psychology*, 51(1), 44-51. doi: 10.1037/a0038256

Galvão, T., Pansani, T. & Harrad, D. (2015). Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24, 2. doi:10.5123/S1679-49742015000200017

Gardiner, P., Sadikova, E., Filippelli, A., Mitchell, S., White, L., Saper, R., Kaptchuk, T., Jack, B. & Fredman, L. (2015). Stress Management and Relaxation Techniques use among underserved in patients in an inner city hospital. *Complementary Therapies in Medicine*. 23, 405-412. doi: 10.1016/j.ctim.2015.03.006

Goto, F., Nakai, K. & Ogawa, K. (2011). Application of autogenic training in patients with Ménière disease. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 268, 1431-1435. doi: 10.1007/s00405-011-1530-1

Grams, S., Ono, L., Noronha, M., Schivinski, C, & Paulin, E. (2012). Breathing exercises in upper abdominal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 16, 345-353.

Guillaud, M. (2006). *Relaxar as crianças no Jardim-de-Infância: como descontrair com actividades simples e eficazes*. Porto Editora: Porto.

Guiose, M. (2007). *Relaxations thérapeutiques*. Heures de France: 2^o édition.

Hall, H., Beattie, J., Lau, R., East, C. & Biro, M. (2015). Mindfulness and perinatal mental health: A systematic review. *Women and Birth*. doi: 10.1016/j.wombi.2015.08.006

Hardy, S. & Phillips, A. (2015). Mindfulness: Enhancing physical and mental wellbeing. *Practice Nursing*, 26, 450-453.

Hartmann, F. & Vlieger, A. (2012). Effects of mind–body therapies in children. *Focus on Alternative and Complementary Therapies*, 17, 91-96. doi: 10.1111/j.2042-7166.2012.01146.x

Holdevici, I. (2014). Relaxation and hypnosis in reducing anxious-depressive symptoms and insomnia among adults. *Social and Behavioral Sciences*, 127, 586-590. doi:10.1016/j.sbspro.2014.03.315

Hooker, K. & Fodor, I. (2008) Teaching mindfulness to children. *Gestalt Review*, 12, 75–91.

Huntley, A., White, A. & Ernst, E. (2002). Relaxation therapies for asthma: a systematic review. *Thorax*, 57, 127-131.

Igarashi, T. (2007). *The theory of the relaxation method*. Ishiyaku Publisher, Inc, Tokyo.

- ISPE-GAE. *Instituto Superior de Psicomotricidade e Educação e Grupo de Atividades Especializadas*. Disponível em: <http://www.ispegae-oipr.com.br>. retirado em 02-01-2018
- Jain, S., Shapiro, S., Swanick, S., Riesch, S., Mills, P., Bell, I & Schwartz, G. (2007) A randomized controlled trial of mindfulness meditation versus relaxation training: effects on distress, positive states of mind, rumination, and distraction. *Annals of Behavioral Medicine*, 33, 11–21
- Jellesma, F., Meerum Terwogt, M., & Rieffe, C. (2006). De Nederlandstalige Sense of Coherence vragenlijst voor kinderen. *Gedrag & Gezondheid*, 34, 18–26.
- Jellesma, F. C., Meerum Terwogt, M., Reijntjes, A. H., Rieffe, C., & Stegge, H. (2005). De vragenlijst Non-Productieve Denkprocessem voor Kinderen (NPDK). *Kind & Adolescent*, 26, 368–378.
- Kabat-Zinn, J. (2003) Mindfulness based interventions in context: Past, present, future. *Clinical Psychology. Science and Practice*, 10, 144–56. doi: 10.1093/clipsy.bpg016
- Kanji, N., & Ernst, E. (2000). Autogenic training for stress and anxiety: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 8, 106-110. doi: 10.1054/ctim.2000.0354
- Kanji, N., White, A. & Ernst, E. (2006). Autogenic training to reduce anxiety in nursing students: randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 53, 729-735. doi: 10.1111/j.1365-2648.2006.03779.x
- Kargar, R., Choreishi, M., Bita, A. & Noohi, S. (2012). Effect of Relaxation Training on Working Memory Capacity and Academic Achievement in Adolescents. *Social and Behavioral Sciences*, 82, 608-613. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.06.318
- King, N., Ollendick, T., Murphy, G. & Molloy, G. (1998). Utility of relaxation training with children in school settings: a plea for realistic goal setting and evaluation. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 53-66.
- Kobayashi, S. & Koitabashi, K. (2016). Effects of progressive muscular relaxation on cerebral activity: an fMRI investigation. *Complementary Therapies in Medicine*, 26, 33-9. doi: 10.1016/j.ctim.2016.02.010
- LaFreniere, P. J., & Dumas, J. E. (1996). Social competence and behavior evaluation in children ages 3 to 6 years: The short form (SCBE-30). *Psychological Assessment*, 8(4), 369–377. doi: 10.1037/1040-3590.8.4.369
- Lezak, M., Howieson, D. & Loring, D. (2004). *Neuropsychological assessment*. Oxford: Oxford University Press.
- Lim, S. & Kim, C. (2014). Effects of Autogenic Training on Stress Response and Heart Rate Variability in Nursing Students. *Asian Nursing Research*, 8, 286-292. doi: 10.1016/j.anr.2014.06.003

- Lohaus, A. & Klein-Hessling, J. (2010). Relaxation in children: effects of extended and intensified training. *Psychology & Health*. doi:10.1080/0887044021000057257
- Lovas, J. (2015). Evidence-based Relaxation Therapy - physiological and psychological benefits. *Journal of the Australian Traditional-Medicine Society*, 105.
- Luthe W. & Schultz H. (1969) *Autogenic Therapy. 1: Autogenic Methods*. Grune & Stratton, New York.
- Lyubomirsky, S., & Lepper, H. S. (1999). A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research*, 46, 137–155.
- Maimunah, S. & Hashim, H. (2016). Differential Effects of 7 and 16 Groups of Muscle Relaxation Training Following Repeated Submaximal Intensity Exercise in Young Football Players. *Perceptual and Motor Skills*, 122, 227-237. doi: 10.1177/0031512515625383
- Márquez, J., Cháves, G. & Mendo, H. (2015). Effects of autogenic training on lung capacity, competitive anxiety and subjective vitality. *Biomedical Research*, 26, 71-76.
- Martins, R. (2001). *Questões sobre a identidade da psicomotricidade – As práticas entre o instrumental e o relacional*. In Fonseca, V. e Martins, R. Eds. *Progressos em Psicomotricidade* pp. 29-40. Lisboa – Edições FMH.
- Martin, G., Vause, T. & Schwartzman, L. (2005). Experimental studies of psychological interventions with athletes in competitions: why so few? *Behavior Modification*, 29(4), 616-41.
- Mathie, N., Brewer, C., Moura, V. & Janerette, C. (2015). Breathing Exercises for Inpatients with Sickle Cell Disease. *Medsurg Nursing*, 24, 35-38.
- Maximiano, J. (2004). Psicomotricidade e Relaxação em Psiquiatria. *Revista do Serviço de Psiquiatria do Hospital Fernando Fonseca*, 85-95.
- McCloughan, L., Hanrahan, S., Anderson, R. & Halson, S. (2016). Psychological recovery: Progressive muscle relaxation (PMR), anxiety, and sleep in dancers. *Performance Enhancement & Health*, 4, 12-17. doi:10.1016/j.peh.2015.11.002
- Meeus, M., Nijs, J., Vanderheiden, T., Baert, I., Descheemaeker, F. & Struyf, F. (2015). The effect of relaxation therapy on autonomic functioning, symptoms and daily functioning, in patients with chronic fatigue syndrome or fibromyalgia: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 29, 221-233. doi: 10.1177/0269215514542635
- Miller, J. & Hopkinson, C. (2008). A retrospective audit exploring the use of relaxation as an intervention in oncology and palliative care. *European Journal of Cancer Care*, 17, 488–491. doi: 10.1111/j.1365-2354.2007.00899.x

- Morais, A., Novais, R. & Mateus, S. (2005). Psicomotricidade em Portugal. *A Psicomotricidade*, 5, 41-49.
- Morton, N. (2009). The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Australian Journal of Physiotherapy*, 55(2), 129-33. doi: 10.1016/S0004-9514(09)70043-1
- Morya, R. & Ikeda, N. (2013). A pilot study of the effects of progressive muscle relaxation on fatigue specific to multiple sclerosis. *British Journal of Neuroscience Nursing*, 9, 35-41.
- Motta, A. & Enumo, S. (2004). Brincar no hospital: Estratégia de enfrentamento da hospitalização infantil. *Psicologia em Estudo*, 9, 19-28. doi: 10.1590/S1413-73722004000100004
- Mourya, M., Mahajan, A., Singh, N. & Jain, A. (2009). Effect of Slow- and Fast-Breathing Exercises on Autonomic Functions in Patients with Essential Hypertension. *The journal of alternative and complementary medicine*, 15, 711-717. doi: 10.1089/acm.2008.0609
- Ndetan, H., Evans, M., Williams, R., Woosley, C. & Swartz, J. (2014). Use of Movement Therapies and Relaxation Techniques and Management of Health Conditions Among Children. *Alternative Therapies*, 20, 44-50.
- Neto, A. (2011). Técnicas de respiração para a redução do estresse em terapia cognitivo-comportamental. *Arquivos Médicos da Faculdade de Ciências Médicas, Santa Casa São Paulo*, 56, 158-168.
- Nilsson, S., Buchholz, M. & Thunberg, G. (2012). Assessing children's anxiety using the modified short state-trait anxiety inventory and talking mats: A pilot study. *Nursing Research and Practice*, 2012, 1-7. doi:10.1155/2012/932570
- Park, E., Oh, H. & Kim, T. (2013). The effects of relaxation breathing on procedural pain and anxiety during burn care. *Burns*, 39, 1101-1106. doi:10.1016/j.burns.2013.01.006
- PEDro (1999). *Physiotherapy evidence database*.
- Polkki, T., Pietila, A-M., Vehvilainen-Julkunen, K., Laukkala, K. & Kiviluoma, K. (2008). Imagery-Induced Relaxation in Children's Postoperative Pain Relief: A Randomized Pilot Study. *Journal of Pediatric Nursing*, 23(3), 217-224. doi: 10.1016/j.pedn.2006.11.001
- Prabu, P.K. & Subhash, J. (2015). Guided Imagery Therapy. *Journal of Nursing and Health Science*, 4 (5), 56-58. doi: 10.9790/1959-04535658
- Prencipe, A., & Zelazo, P. D. (2005). Development of affective decision making for self and other: Evidence for the integration of first- and third-person perspectives. *Psychological Science*, 16, 501-505. doi:10.1111/j.0956-7976.2005.01564.x

- Prem, V., Sahoo, R. & Adhikari, P. (2013). Effect of diaphragmatic breathing exercise on quality of life in subjects with asthma: A systematic review. *Physiotherapy Theory and Practice*, 29, 271-277. doi: 10.3109/09593985.2012.731626
- Rambod, M., Sharif, F., Pourali-Mohammadi, N., Pasyar, N. & Rafii, F. (2004). Evaluation of the effect of Benson's relaxation technique on pain and quality of life of haemodialysis patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*.51, 964-973. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2013.11.004
- Rau, H. & Williams, P. (2015). Dispositional mindfulness: A critical review of construct validation research. *Personality and Individual Differences*, 12. doi:10.1016/j.paid.2015.09.035
- Rieffe, C., Oosterveld, P., Miers, A. C., Meerum Terwogt, M., & Ly, V. (2008). Emotion awareness and internalising symptoms in children and adolescents: The emotion awareness questionnaire revised. *Personality and Individual Differences*, 45(8), 756–791. doi:10.1016/j.paid.2008.08.001
- Ritcher, N. (1984).The efficacy of relaxation training with children.*Journal of Abnormal Child Psychology*, 12, 319-244.
- Rosenblatt, L., Gorantla, S., Torres, J., Yarmush, R., Rao, S., Park., Denninger, J., Benson, H., Fricchione, G., Bernstein, B. & Levine, J. (2011). Relaxation Response–Based Yoga Improves Functioning in Young Children with Autism: A Pilot Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 17, 1029-1035. doi: 10.1089/acm.2010.0834.
- Saensak, S., Vutyavanich, T., Somboonporn, W. & Srisurapanont, M. (2014). Relaxation for perimenopausal and postmenopausal symptoms (Review). *Cochrane Database of Systematic Review*, doi: 10.1002/14651858.CD008582.pub2.
- Sahin, Z. & Sayapoglu, N. (2015). Effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with chronic obstructive lung disease (COPD). *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 21, 277-281. doi:10.1016/j.ctcp.2015.10.002
- Schoeberlein, D. (2009). *Mindful teaching and teaching mindfulness - a guide for anyone who teaches anything*. Wisdom Publications. Boston.
- Shennan, C., Payne, S. & Fenlon, D. (2011). What is the evidence for the use of mindfulness-based interventions in cancer care? A review. *Psycho-Oncology*, 20, 681-697. doi:10.1002/pon.1819
- Shinozaki, M., Kanazawa, M., Kano, M., Endo, Y., Nakaya, N., Hongo, M. & Fukudo, S. (2010). Effect of Autogenic Training on General Improvement in Patients with Irritable Bowel Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 35, 189-198. doi: 10.1007/s10484-009-9125-y.

- Shiwa, S., Costa, L., Moser, L., Aguiar, I. & Oliveira, L. (2011). PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. *Fisioterapia em Movimento*, 24 (3), 523-533. doi: 10.1590/S0103-51502011000300017
- Shultz, H. (1932). *Das Autogene Training*. Leipzig.
- Slavin, R. (1995). Best evidence synthesis: an intelligent alternative to meta-analysis. *Journal of Clinical Epidemiology*, 48(1), 9-18.
- Smith, C., Levett, K., Collins, C. & Crowther, C. (2011). Relaxation techniques for pain management in labour (Review). *Cochrane Database of Systematic Review*, doi:10.1002/14651858.CD009514.
- Souto, A. (2009). Aessência do Hatha Yoga. Hatha Pradipika–GherandaSamhita-GorakshaShataka. *PhorteEditora*. São Paulo.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Srilekha, S., Soumendra, S. & Chattopadhyay, P.K. (2013). Effect of Muscle Relaxation Training as a Function of Improvement in Attentiveness in Children. *Social and Behavioral Sciences*, 91, 606-613. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.08.460
- Stakic, M. & Zrnzevic, N. (2015). Motor and Breathing Exercises as factors of pupil's adaptation to learning primary reading and writing. *Activities in Physical Education and Sport*, 5, 221-226.
- Stetter, F. & Kupper, S. (2002). Autogenic training: a meta-analysis of clinical autocomes studies. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 27 (1), 45-98.
- Tavousi, M. (2015). The Effectiveness of Progressive Relaxation Training on Daily Hassles: Moderating Role of Hardiness and Self esteem. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 190, 54-60. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.04.916.
- Thomas, G. & Atkinson, C. (2016). Measuring the effectiveness of a mindfulness-based intervention for children's attentional functioning. *Educational & Child Psychology*, 33, 51-64.
- Tolder, M., Assendelft, W., Koes, B. & Bouter, L. (1997). Method guidelines for systematic reviews in the cochrane collaboration back review group for spinal disorders. *Spine*, 22(20), 2323-30.
- Tsutsumi, T., Kabeya, M. & Ogawa, K. (2012). Outcomes of autogenic training for patients with chronic subjective dizziness. *Journal of Psychosomatic Research*, 72, 410-411. doi: 10.1016/j.jpsychores.2012.01.017
- Velden, A., Kuyken, W., Wattar, U., Crane, C., Pallesen, K., Dahlgaard, J., Fjorback, L. & Piet, J. (2015). A systematic review of mechanisms of change in mindfulness-

- based cognitive therapy in the treatment of recurrent major depressive disorder. *Clinical Psychology Review*, 37, 26-39. doi: 10.1016/j.cpr.2015.02.001
- Verhagen, A., Vet, H. Bie, R., Kessels, A., Boers, M., Bouter, L. & Knipschild, P. (1998). The delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by delphi consensus. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12), 1235-41.
- Verhoeven, S. H., Winter, M., & Hox, J. (2007). *Klasklimaatvragenlijst voor leerkrachten [Class-climate questionnaire for teachers]*. Utrecht: Utrecht University, Langeveld Institute.
- Vetkasov, A., Hoshová, B. & Pokuta, J. (2014). Breathing Exercise and Corretion of the Postural Stereotype. *Physical Education and Sport*, 12, 297-305.
- Vidas, M., Smalc, V., Catipovic, M. & Kistic, M. (2011). The Application of Autogenic Training in Counseling Center for Mother and Child in Order to Promote Breastfeeding. *Collegium Antropologicum*, 35(3), 723-731.
- Volet, S., Fanget, M. & Dambrum, M. (2015). Mindfulness meditation and relaxation training increases time sensitivity. *Consciousness and Cognition*, 31, 86–97. doi: 10.1016/j.concog.2014.10.007
- Yang, Y., Liu, Y., Zhang, H., Liu, J. (2015). Effectiveness of mindfulness-based stress reduction and mindfulness-based cognitive therapies on people living with HIV: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Sciences*, 2, 283-294. doi:10.1016/j.ijnss.2015.07.003\
- Yildiran, H. & Holt, R. (2014). Thematic analysis of the effectiveness of an inpatient mindfulness group for adults with intellectual disabilities. *British Journal of Learning Disabilities*, 43, 49–54.
- Yurdakul, L., Holttum, S. & Bowden, A. (2009). Perceived changes associated with autogenic training for anxiety: A grounded theory study. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 82, 403-419. doi: 10.1348/147608309X444749
- Wagener, B. (2013). Autogenic training, metacognition and higher education. *Educational Psychology*, 33, 849-861. doi: 10.1080/01443410.2013.785051
- Wal, J., Maraldo, T., Allison, C. & Gagne, D. (2015). Education, progressive muscle relaxation therapy, and exercise for the treatment of night eating syndrome. A pilot study. *Appetite*, 89, 136-144.
- Wallon, H. (1979). *Do acto ao pensamento: Ensaio de psicologia comparada*. Tradução de J. Seabra Dinis, Moraes Editora.
- Weijer-Bergsma, E., Langenberg, G., Brandsma, R., Oort, F. & Bogels, S. (2014). The Effectiveness of a School-Based Mindfulness Training as a Program to Prevent

Stress in Elementary School Children. *Mindfulness*, 5, 238-248. doi: 10.1007/s12671-012-0171-9

Wilson, T., Baker, S., Freeman, M., Garbrecht, M., Ragsdale, F., Wilson, D. & Malone, C. (2013). Relaxation Breathing Improves Human Glycemic Response. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 19, 633-636. doi: 10.1089/acm.2012.0603

Wright, S., Courtney, U. & Crowther, D. (2002). A quantitative and qualitative pilot study of the perceived benefits of autogenic training for a group of people with cancer. *European Journal of Cancer Care*, 11, 122-130.

Zelazo, P. D., Anderson, J. E., Richler, J., Wallner-Allen, K., Beaumont, J. L., & Weintraub, S. (2013). II. NIH Toolbox Cognition Battery (CB): Measuring executive function and attention. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 78, 16–33. doi:10.1111/mono.12032

