



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS UFSCar  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS - CECH  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA - DPsi

**Trabalho de monografia do curso de Psicologia**

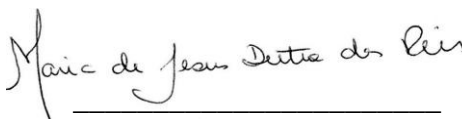
**Relaxamento Muscular Progressivo de Jacobson: fundamentação teórica,  
aplicação e questões atuais de pesquisa**

Aluno:  
Fernando Tófoli Neto



---

Orientador:  
Maria de Jesus Dutra dos Reis



---

Colaborador:  
João dos Santos Carmo



---

São Carlos - SP  
Junho de 2021

## **Resumo.**

Reações de ansiedade e estresse estão presentes no cotidiano de nossa espécie. Diferentes procedimentos de avaliação e intervenção levam em consideração a história de vida do paciente, sua condição orgânica e aspectos ambientais disparadores de respostas emocionais. A técnica de relaxamento muscular progressivo, desenvolvida por Edmund Jacobson no início do século XX, inaugurou entendimento das funções de contração e descontração muscular na produção de estados de tranquilidade e autocontrole em pacientes tipicamente ansiosos. O presente trabalho objetiva oferecer uma caracterização e descrição do relaxamento progressivo. Para tanto, partiu-se de consulta e análise de fontes primárias e secundárias (as primárias compostas por produções textuais de Edmund Jacobson, e as secundárias por relatos de pesquisas com o uso da técnica ou sobre a técnica) a fim de sistematizar os fundamentos dessa técnica terapêutica, seu contexto histórico, evidências de eficácia e modificações/adaptações sofridas até os dias atuais. Ao final conclui-se pela importância da mesma, no ambiente acadêmico e de intervenção oferecida a pacientes que necessitam aprender autocontrole emocional.

**Palavras-chave.** Relaxamento muscular progressivo; Reações emocionais; Ansiedade e estresse.

**Abstract.** Anxiety and stress reactions are present in the everyday life of our species. Different assessment and intervention procedures take into account the patient's life history, organic condition, and environmental aspects that trigger emotional responses. The progressive muscle relaxation technique, developed by Edmund Jacobson in the early 20th century, pioneered understanding of the functions of muscle contraction and relaxation in producing states of tranquility and self-control in typically anxious patients. The present paper aims to provide a characterization and description of progressive relaxation. To do so, we started by consulting and analyzing primary and secondary sources in order to systematize the fundamentals of this therapeutic technique, its historical context, evidence of effectiveness, and modifications/adaptations it has undergone until today. The primary sources consist of Edmund Jacobson's textual productions, and the secondary ones of research reports using the technique or about the technique. In the end, we conclude that it is important in the academic environment and as an intervention offered to patients who need to learn emotional self-control.

**Key-words.** Progressive muscle relaxation; Emotional reactions; Anxiety and stress

## **Introdução**

Estresse e ansiedade, sobretudo no contexto atual de pandemia (De Boni, et al., 2020; Schmitt Jr, et al., 2021), são temas de atenção e discussão em todos os círculos sociais. Isso, podemos supor, deve-se em boa parte aos prejuízos na saúde, qualidade de vida e funcionalidade das pessoas que por eles são afetados. Parte do planeta que reproduz as práticas culturais e estilo de vida característicos de nossa época, é afetada por, senão transtornos de estresse e ansiedade, muitos sintomas físicos e psicológicos relacionados a eles. Além do fato de sua prevalência global, a frequência com que nos deparamos com esses quadros são alarmantes.

Devido à intensa discussão e presença desse tema no cotidiano, seja por estudos científicos, matérias em jornais ou mesmo em conversas casuais, acaba-se criando dentro do senso comum certa nebulosidade no entendimento dos conceitos, causas e tratamentos relacionados a eles. Isso também pode ser fruto dos diversos modelos explicativos para estresse e ansiedade dentro da própria Psicologia, o que certamente pode causar bastante confusão ao leitor comum.

O presente artigo parte da apresentação dos aspectos conceituais presentes na definição de ansiedade e estresse pela Análise do Comportamento, e objetiva descrever a técnica de relaxamento muscular progressivo de Jacobson, oferecendo um panorama geral de suas aplicações em diferentes áreas.

Tanto o estresse quanto a ansiedade podem ser analisados a partir de duas perspectivas: a fisiológica, e a operante. A perspectiva fisiológica se refere aos processos inatos e autonômicos do nosso organismo. Parâmetros para essa análise são, por exemplo, a frequência cardíaca, sudorese, pressão sanguínea e outros mecanismos fisiológicos que um dia nos foram mais úteis em situação de luta ou fuga, mas que ainda assim,

permanecem conosco desde então (Campos, Fogaça, Aguiar, & Guimarães, 2013). Já a perspectiva operante destaca processos e comportamentos que não são autonômicos, no entanto, estão submetidos a contingências de reforçamento e, dessa forma, podem ser adquiridos ou extintos do repertório de uma pessoa, dependendo de sua história de vida (Dymond & Roche, 2009). Obviamente a divisão de duas perspectivas de análises é meramente didática, uma vez que em um contexto experimental ou no cotidiano essas instâncias são complementares e nos ajudam a entender diferentes aspectos desses fenômenos. Portanto, para a descrição de um modelo comportamental da ansiedade e estresse precisamos considerar essas duas esferas de análise.

Em pesquisas experimentais conduzidas com animais não-humanos já em meados do século XX, cientistas do comportamento buscavam encontrar explicações e descrições para tais fenômenos, como Estes e Skinner (1941). Nesses experimentos, feitos com ratos, usava-se como aparato experimental a câmara de condicionamento operante para observar o efeito da introdução de estímulos aversivos, como choques ou sons estridentes, em meio a uma contingência de reforçamento operante em vigor. De forma geral, as pesquisas iniciais nesse campo dispunham de sujeitos treinados no comportamento de pressão à barra para obtenção de um reforço contingente. Após estabelecida a resposta de pressão à barra, era adicionado um estímulo (“click” ou *flash* de luz) que antecedia a ocorrência da contingência. Esta, no entanto, era alterada em sua consequência, passando a ser liberado uma corrente elétrica, que não era letal ao animal, porém de intensidade suficiente para gerar tanto supressão do operante pressão à barra, quanto reações fisiológicas como defecação, micção e outras respostas fisiológicas. Além disso, o animal emitia operantes do tipo fuga ou esquiva. A partir desse emparelhamento entre som ou flash de luz e a contingência aversiva que passou a entrar em vigor, o estímulo sinalizador da contingência aversiva adquiriu propriedades pré-aversivas, ou seja, diante do som ou

flash de luz, o rato emitia tanto reações do tipo esquiva quanto reações fisiológicas típicas e não mais pressionava a barra. Esse modelo experimental animal foi cunhado de “supressão condicionada” e diferentes estudos (Kumar, Bath, & Kumar, 2013) utilizaram esse modelo na investigação de esquemas complexos que possibilitaram estudar reações emocionais (tanto respondentes quanto operantes) diante de contingências punitivas em vigor.

Ao longo da segunda metade do século XX foram conduzidos estudos que procuraram manejar experimentalmente diversas mudanças em parâmetros da tríplice contingência (Estímulo-Resposta-Consequência) como, mudança na razão e frequência do reforço, no tempo de acesso ao reforço, variação no esquema temporal entre estímulo condicionado e aversivo ou efeito de diferentes estímulos aversivos (Stein, Sidman & Brady, 1958) (Carlton & Didamo, 1960) (Lyon, 1964) (Lyon & Felton, 1966) (Leitenberg, 1966). O que foi observado, de forma geral, nesses estudos foi uma supressão da resposta para obtenção de reforçamento, representado pela diminuição da frequência da resposta previamente condicionada, durante o tempo da apresentação do estímulo pré-aversivo, que antecipava a ocorrência da contingência punitiva. Dessa forma, a questão de todos esses estudos, em síntese, gira ao redor do efeito de uma resposta reflexa, eliciada por um estímulo condicionado, sobre uma contingência de reforço e como -e se- essa resposta afeta dimensões da resposta operante, como frequência ou número total de respostas.

As pesquisas demonstram que, considerando o fato de que um estímulo que não está presente não pode eliciar uma resposta reflexa, é necessário algum estímulo atual e presente que, contingente àquele estímulo aversivo em questão, provoque supressão do responder. Essa diminuição do responder atrelado à antecipação de uma contingência aversiva é que pode estar correlacionada às respostas emocionais características do estresse e ansiedade.

Os aspectos da resposta de ansiedade especificados por meio do modelo de supressão condicionadas podem ser utilizados na explicação dessa resposta em diferentes espécies animais e, evidentemente, possui um valor de sobrevivência para a espécie e para seus membros. Porém, no caso da espécie humana, Lundin (1977) destaca o papel do comportamento verbal. Esse autor sugere que a ansiedade é um fenômeno mais complexo por envolver a descrição presença de respostas verbais descritivas das contingências e respostas verbais de autodescrição. Lundin acrescenta uma sutil diferença entre o modelo experimental animal de Estes e Skinner (1941) ao defender que a ansiedade não pode ser entendida como um estado de ativação do organismo, tão somente, quando exposto a contingência aversivas e ou estímulos pré-aversivos. Ou seja, não nega a importância de reações respondentes e operantes, mas destaca que descrições verbais são fundamentais para considerarmos a ansiedade como fenômeno quando se trata de nossa espécie.

A contribuição de Lundin (1977) pode ser vantajosamente alocada na categoria de investigação conhecida como eventos privados se levarmos em conta a definição apresentada por Tourinho (1999), já que estes são entendidos como eventos comportamentais cujo acesso está restrito ao indivíduo, embora seja acessível indiretamente ao público externo por meio de medidas indiretas e da própria descrição verbal emitida pelo indivíduo. Se é verdade a definição operacional de termos como emoção e sentimentos, ainda é um desafio para os analistas do comportamento, é igualmente verdade que tal desafio deve ser enfrentado por meio de pesquisas conceituais de base empírica, como sugerem Friman, Hayes e Wilson (1998). Especificamente em relação à ansiedade, tais autores destacam que as publicações sobre análise experimental do comportamento verbal e sobre esquiva experiencial<sup>1</sup> fornecem elementos importantes aos interessados em entender a ansiedade enquanto fenômeno.

---

<sup>1</sup> Ver por exemplo, Dymond e Roche (2009).

Além disso, sugerem que analistas do comportamento devem manter-se vigilantes quanto aos problemas de definições vagas de ansiedade e eventos privados como um todo, porém isto não seria motivo para se esquivarem de estudar experimentalmente e conceitualmente tais eventos.

Os trabalhos de Coêlho e Tourinho (2008) e Zamignani e Banaco (2005) caminham na direção do enfrentamento das questões conceituais envolvidas na análise da ansiedade e a consideram como um fenômeno comportamental complexo, em nossa espécie, o qual apresenta diferentes níveis de análise, indo desde a identificação de reações fisiológicas típicas até respostas operantes de fuga e esquia, considerando-se também respostas de supressão condicionada e os operantes verbais que possibilitam descrição de estados internos. Evidentemente, uma abordagem analítico-comportamental do fenômeno da ansiedade pode conduzir a diferentes procedimentos clínicos e de intervenção, se considerarmos os diferentes níveis de análise. Dentre estes procedimentos, no presente texto destacaremos as possibilidades e aplicações do relaxamento muscular progressivo, conforme a seguir.

### **Relaxamento muscular progressivo: caracterização e aplicabilidade.**

Esta técnica clínica não é, a rigor, um patrimônio de analistas do comportamento, embora seu aproveitamento e divulgação seja devido, em grande parte, a estudos na clínica comportamental e, posteriormente, passou a ser aplicado por profissionais de diferentes formações, como veremos mais adiante. O desenvolvedor da técnica, Edmund Jacobson (1888-1983), médico de formação, era especialista em medicina interna, psiquiatria e fisiologia. A questão que procurou enfrentar pode ser resumida na busca de sistematizar



procedimentos não invasivos e não farmacológicos, que pudessem auxiliar pacientes com grau extremo de ansiedade.

Nos anos 1920 iniciou tal sistematização partir da observação e descrição da relação direta entre presença de estímulos aversivos e tensão muscular (Jacobson, 1938, 1987). A partir de Jacobson, sobretudo, o que era visto como estados emocionais, internos e subjetivos, de difícil isolamento para efeitos de análise, ganha uma nova forma de investigação ao identificar a tensão muscular como uma espécie de marcador físico para os estados de ansiedade. Esse avanço conceitual e empírico possibilitou a condução de diversas investigações nas quais Jacobson conseguiu, por meio de técnicas indutivas verbais, ensinar pacientes que sofriam de ansiedade a discriminar com precisão estados de tensão e de descontração muscular em seu próprio corpo. Por conseguinte, tais pacientes foram treinados à autoindução de respostas progressivas de relaxamento diante de condições ambientais aversivas (Jacobson, 1938, 1977, 1993/1976).

A técnica terapêutica ficou conhecida como *relaxamento muscular progressivo de Jacobson* ou simplesmente *relaxamento progressivo de Jacobson*, e será sumarizada a seguir. Antes, porém, vale ressaltar que técnicas de relaxamento promovem a liberação de endorfinas, um neuro-hormônio produzido pela glândula hipófise, o qual possui propriedades que induzem sensação de bem-estar, além de ação analgésica.

A condução da técnica requer ambiente físico apropriado, com ausência de estímulos concorrentes como barulhos e outras variáveis intervenientes. Sua execução é do tipo diretiva, ou seja, o terapeuta é o responsável pela liberação de comandos verbais ao paciente e toda a sessão é eminentemente direcionada por esse profissional. Além disso, uma característica fundamental é que a técnica é desenvolvida por meio de passos ou etapas, não podendo o paciente passar à etapa seguinte sem que tenha pleno domínio de etapas anteriores.

Jacobson trabalhava com 16 grupos musculares, um por vez. Caracteristicamente, tais grupos podem ser divididos em: pés, panturrilhas, coxas, abdômen, mãos, braços, ombros, pescoço, rosto. O paciente é induzido a experimentar estados de contração e descontração do grupo muscular específico, aprendendo a discriminar sensações de tensão e de relaxamento. Esse aprendizado também possibilita autocontrole e autoindução. Desse modo, progressivamente, o paciente aprende a relaxar-se totalmente, o que o leva a generalizar tal estado para outros ambientes além do consultório. No dia a dia, ao executar atividades cotidianas, espera-se que os pacientes sejam capazes de identificar o grupo muscular que está tensionando e, por conseguinte, induzir estados de descontração.

Uma constatação básica, a partir de seus estudos e com base no conhecimento neurofisiológico da época, foi que uma tensão muscular intensa e esforços repetitivos geralmente provocavam uma espécie de encurtamento das fibras musculares que, por sua vez, afetavam as atividades do sistema nervoso central. Como consequência imediata verifica-se um estado de rigidez crônica, não apenas muscular, mas em nível operante. Em outras palavras, o que comumente é chamado de sofrimento psíquico pode ter como uma das raízes o enrijecimento muscular, o qual, por sua vez, impede o indivíduo de relaxar diante de situações consideradas aversivas. Evidentemente não se está advogando ser esta a causa principal do sofrimento individual. A depender do quadro clínico, fatores genéticos e histórico-contextuais estão envolvidos. Porém, a rigidez muscular e sua relação direta com sofrimento psíquico parece fazer parte de diferentes quadros. Portanto, ensinar pacientes a relaxar de forma autônoma pode ser um procedimento auxiliar fundamental e coadjuvante no tratamento ao qual é submetido.

Neste sentido, Jacobson comunica em 1929 seus achados empíricos e propõe a técnica de relaxamento muscular progressivo. Esta técnica, conforme veremos a seguir, desenvolve-se em etapas sequenciadas que induzem estados de relaxamento e colocam o paciente sob

controle de suas próprias reações fisiológicas e neuro-motoras, sobretudo ao aprender a diferenciar, em si mesmo, estados de tensão e de relaxamento. Essa aprendizagem discriminativa possibilita um controle operante sobre respostas neuro-motoras na medida em que, ao perceber quais partes do corpo estão tensionadas, o indivíduo pode recorrer ao que aprendeu (vivenciou) em sessões controladas sobre indução de distensionamento corporal (relaxamento). Ter vivenciado e aprendido a induzir estados de relaxamento, portanto, é fundamental para o êxito da técnica.

Baseados em Jacobson (1925, 1993/1976), Vera e Vila (2002) e Everly Jr. e Lating (2002), os seis próximos seis parágrafos resumem a técnica de relaxamento muscular progressivo.

As etapas ou passos do desenvolvimento da técnica de relaxamento progressivo envolvem 16 grupos musculares específicos, tal como proposto por Jacobson: mãos; antebraços; bíceps; ombros; testa; olhos; mandíbula; garganta; lábios; pescoço; nuca; espalda; peitoral; abdômen; coxas; panturrilhas.

O procedimento geral envolve tensionar um grupo muscular de cada vez e soltar a tensão (distensionar), discriminando os dois estados antagônicos: tensão e relaxamento. Portanto, a aprendizagem discriminativa é fundamental em todas as etapas. Assim, por exemplo, o paciente é ensinado a seguir um comando verbal dado pelo terapeuta, como “feche e contraia sua mão esquerda e permaneça por alguns segundos”. Em seguida, o paciente é convidado a distensionar: “agora abra sua mão o mais rápido possível e perceba o que acontece”. O terapeuta pode fazer perguntas indutoras, tais como: “o que você sentiu ao abrir a mão?”. O reforço diferencial para respostas verbais como “alívio”, “bem-estar” ensina o paciente a verbalizar estados físicos de descontração e, igualmente, a controlar estados de tensão e de relaxamento. Este mesmo procedimento é aplicado para cada grupo muscular de forma que, ao final de algumas sessões (Jacobson propõe em

torno de sete sessões), o paciente encontra-se apto a induzir estados gerais de descontração muscular.

A aplicação desse procedimento conduz a generalizações para outros ambientes fora do ambiente terapêutico, de modo que o paciente consegue discriminar tensões localizadas e induzir a descontração daquele grupo muscular.

Como se vê, a técnica de relaxamento progressivo de Jacobson recorre a procedimentos de modelagem de resposta (aproximação sucessiva ao reforço final), sendo que cada etapa vivenciada funciona como estímulo discriminativo para a próxima. Em outras palavras, aprender a discriminar estado de tensão/relaxamento e indução de relaxamento em um grupo muscular (consequência reforçadora) funciona como elo (ou estímulo discriminativo) para a próxima etapa que será a aplicação dos mesmos procedimentos a um próximo grupo muscular, e assim sucessivamente até chegar ao reforçador final que é o estado de relaxamento do organismo como um todo.

Um terapeuta habilidoso desenvolverá a técnica direcionada às características de cada paciente, e nunca de forma mecânica, como quem segue uma receita. Ou seja, será necessário conhecer as condições físicas do paciente e ter claro qual o objetivo a ser atingido. Acompanhar o progresso do paciente necessariamente leva à decisão de flexibilização quanto ao número de sessões necessárias. A associação com a técnica de respiração diafragmática tem se mostrado bastante eficaz, tendo em vista que esta última também pode propiciar estados gerais de relaxamento, potencializando os efeitos do relaxamento progressivo.

A técnica de relaxamento muscular progressivo, para ser aplicada, necessita da garantia de algumas condições ambientais propícias. Um ambiente confortável e silencioso, com iluminação reduzida e boa circulação de ar, e a não interferência de estimulações

estranhas ao contexto de relaxamento são condições fundamentais para o sucesso da técnica.

Outro aspecto relevante diz respeito ao mobiliário apropriado e à postura do paciente durante as sessões de relaxamento progressivo. Uma poltrona pode ser suficiente para o desenvolvimento da técnica. O paciente deve ser ensinado a sentar-se confortavelmente, assumindo uma postura que evite a não circulação do sangue, como, por exemplo, pernas estendidas naturalmente e nunca cruzadas. Porém, para melhor vivência de estados de relaxamento em alguns grupos musculares, pode ser desejável uma esteira ou mesmo um divã para facilitar a discriminação de estados de tensão/relaxamento e indução ao relaxamento. O uso de roupas confortáveis também pode ser indicado, porém é importante que se tenha a perspectiva de generalização para outros contextos. Assim, nem sempre o paciente estará com roupas confortáveis no seu cotidiano.

Em resumo, o paciente aprende, processualmente, a desenvolver autonomia na identificação de estados de tensão e descontração, e na indução de relaxamento. A técnica de relaxamento progressivo isolada pode, por si mesma, ser útil para qualquer indivíduo no dia a dia. Porém, é pouco eficaz se for utilizada como procedimento isolado em casos específicos. Portanto, ela pode fazer parte de um plano de atendimento associada a outros procedimentos, respeitando-se o quadro geral de cada indivíduo. Neste sentido, estudos básicos e estudos aplicados demonstram que sua eficácia está diretamente dependente das especificidades de cada caso, como será visto a seguir.

Não há consenso na literatura sobre o número de sessões necessárias para-se atingir um estado de relaxamento completo, simplesmente pelo fato de que cada paciente apresenta necessidades específicas. Atualmente há uma tendência em utilizar uma versão reduzida da técnica, provavelmente pelas contingências sociais atuais de que exigem rapidez e uso

adequado do tempo nas diversas tarefas cotidianas (Carlson & Hoyle, 1993; Hall & Long, 2009).

### **Alguns dados de pesquisas básicas que apontam para benefícios do relaxamento muscular progressivo.**

Há diversos estudos que comprovam a eficácia do relaxamento muscular progressivo, seja como técnica principal ou como parte de procedimentos de auxílio a pacientes ansiosos. Não é nosso objetivo apresentar todos os estudos possíveis em função de razões óbvias como o espaço destinado a um artigo. No entanto, os estudos clássicos apresentados a seguir auxiliam no entendimento das alterações fisiológicas proporcionadas pela técnica.

Lehrer et al. (1983) verificaram os efeitos do relaxamento progressivo e da meditação sobre pacientes ansiosos. grupos experimentais (16 na condição relaxamento progressivo, e 21 na condição meditação) e um grupo controle composto por 13 participantes alocados numa lista de espera. Os participantes dos dois grupos experimentais foram submetidos a cinco sessões experimentais de aproximadamente 01 hora e meia cada. Medidas fisiológicas e questionários padronizados sobre expectativas e efetividade do tratamento eram aplicados periodicamente a cada participante, e um follow-up foi conduzido cerca de seis meses após a finalização das sessões.

Os resultados das medidas fisiológicas (frequência cardíaca, condutância da pele, EMG do antebraço, EMG Frontal., EEG alpha) não apresentaram diferenças significativas entre os grupos experimentais. No entanto, os questionários indicaram maior declaração de bem-estar nos participantes pertencentes ao grupo relaxamento progressivo. Além disso, entrevistas diárias apontaram para maior ansiedade durante as instruções nos participantes

do grupo meditação quando comparados ao grupo relaxamento progressivo. Embora o estudo não tenha apresentado resultados que apontassem para maior eficácia de uma das técnicas, deixou claro que o relaxamento progressivo pode ser vantajosamente considerado como tratamento eficaz para pacientes ansiosos, visto que todos os participantes apresentaram e declararam melhoras significativas em seus estados ansiosos e maior capacidade de autocontrole. Até antes desse estudo de 1983, os demais não se caracterizavam pelo uso de grupo controle e grupo experimental, todos compostos por participantes que efetivamente apresentavam algum transtorno de ansiedade.

Pawlow e Jones (2005) investigaram os efeitos do treino de relaxamento muscular progressivo sobre o nível de cortisol salivar e a imunoglobulina salivar. Como se sabe, o cortisol é um hormônio secretado pela glândula suprarrenal como resposta ao estresse, enquanto as imunoglobulinas têm a função de proteger contra infecções e está presente nas mucosas. Ambos se encontram alterados em situações estressoras. No estudo de Pawlow e Jones, 55 estudantes universitários foram divididos em grupo experimental (41) e grupo controle (14), sendo o grupo experimental exposto a técnica de relaxamento muscular progressivo. Medida de frequência cardíaca, coleta de saliva, auto-relato de estresse percebido, e níveis diferenciados de relaxamento foram verificados como pré- e pós-teste em ambos os grupos. Os resultados revelaram que os participantes do grupo experimental apresentaram queda significativa nos níveis de cortisol salivar e aumento na taxa de secreção da imunoglobulina salivar, após intervenção, quando comparados aos participantes do grupo controle. Esses dados sugerem que o relaxamento muscular progressivo desempenha importante papel no sistema imunológico.

Borkovec e Sides (1979) revisaram 25 estudos que investigaram os efeitos fisiológicos do relaxamento muscular progressivo. Esses estudos foram divididos em dois conjuntos: os que indicaram que o estado de relaxamento atingido era superior ao grupo controle, e

os que indicaram equivalência no estado quando comparados ao grupo controle. As medidas fisiológicas foram: frequência cardíaca; pressão sistólica e diastólica; respiração; condutância galvânica da pele e EMG; Dos 25 estudos revisados, 15 identificaram superioridade do relaxamento progressivo, enquanto 10 identificaram equivalência de resultados quanto ao nível de relaxamento apresentado por participantes de grupos experimentais e de grupos controle. A discussão geral de Borkovec e Sides aponta que a amostra (número de estudos) não foi suficiente para fechar conclusões, embora claramente um maior número de estudos destaca a eficácia da técnica na produção de alterações fisiológicas benéficas ao organismo.

Os estudos clássicos aqui sumarizados apontam que a técnica de relaxamento muscular progressivo, seja no modelo clássico de Jacobson ou na variante reduzida, apresentam inegáveis modificações em importantes medidas fisiológicas, e lançam as bases para investigações de caráter aplicado a contextos diversos dentro do campo da saúde e do bem-estar humanos. Na seção seguinte serão apresentados alguns desses estudos, incluindo o contexto pandêmico atual.

### **Aplicação do relaxamento progressivo de Jacobson a contextos de saúde e bem-estar**

Apesar de eminentemente centenária, a técnica de relaxamento muscular progressivo proposta por Jacobson permanece atual, eficaz e necessária nos dias de hoje. Podemos aventar vários fatores que contribuem para isso. O primeiro deles é a facilidade da aplicação da técnica, visto que além do período de aprendizagem, é necessário apenas um local com poucos estímulos e um leito para que se possa sentar ou deitar. A técnica também não tem grandes complexidades de aplicação, sendo seu princípio fundamental bem simples. Um dado que pode demonstrar esse caráter do relaxamento é encontrado,



por exemplo, em De Paula et al. (2002) em que é relatado o uso da técnica, com o objetivo de investigar os efeitos do relaxamento em uma situação de dor para pacientes que foram submetidos a cirurgias ginecológicas e obstétricas. Em um grupo em que 65,6%, ou seja, 40 participantes tinham escolaridade até o ensino fundamental incompleto ou mesmo iletrados, indicando assim a possibilidade de aplicação em populações com níveis de instrução menor. Outro ponto que pode se mostrar influente na atualidade da técnica é também a variável na qual se realiza a intervenção, a musculatura. Apesar de sua grande eficácia, técnicas de relaxamento que envolvem atenção plena, como mindfulness, geralmente apresentam uma grande dificuldade aos iniciantes, justamente pelo controle exigido no processo de atenção, o que, em muitos casos pode acabar gerando um baixo engajamento ou desistência. Nesse sentido, a auto confiança promovida pela utilização independente, isto é, sem a necessidade da intermediação de um profissional capacitado para aplicar a técnica, contribui justamente para um aumento desse sentimento em pessoas que fazem uso dessa prática, como apontam Norozi et al (2018), em um estudo que objetivou investigar os efeitos de técnicas de relaxamento na auto eficácia em pacientes que sofriam com câncer e contou com a participação de 80 indivíduos. No caso do relaxamento muscular, a variável envolvida exige um controle que a maior parte das pessoas tem mais facilidade a realizar, contribuindo para a plena aprendizagem e engajamento na prática. A relevância desse ponto pode ser observada em Filho et al (2002), no qual a técnica foi usada em um grupo de atletas de natação, visando um crescimento no desempenho físico de 23 participantes, separados em um grupo controle e experimental. Além, é claro, de um ganho psicológico na redução do estresse, o estudo explorou os efeitos sob uma perspectiva fisiológica, avaliando os níveis de cortisol no sistema sanguíneo, observando uma diminuição da mediana desses níveis no grupo experimental após a intervenção. Além disso, há uma questão socioeconômica importante

nessa discussão. Pela sua facilidade de ensino e aplicação, necessidade de pouco material e tempo, a técnica de relaxamento de Jacobson acaba sendo muitas vezes bem adequada ao contexto social e econômico de muitos países como o Brasil, onde, em muitos casos, não há uma infraestrutura ideal para utilizar técnicas que exijam maior investimento tanto em caráter de pesquisa científica, como de tratamento ou intervenção terapêutica. Um fator que mostra a relevância social da técnica pode ser visto em Freitas et al (2018). Neste estudo foram investigados os efeitos da aplicação da técnica em 105 professores da rede estadual pública de um estado do Brasil. A coleta de dados foi realizada nas escolas em que os professores lecionavam, demonstrando o caráter da simplicidade e de adequação do procedimento à várias condições de estrutura precária. Além disso, pode ser observado a partir dos resultados obtidos, a importância da utilização da técnica em uma população que historicamente sofre com a precariedade das condições de trabalho e níveis de estresse e qualidade de vida pouco saudáveis. Os resultados mostraram uma diminuição dos níveis de estresse estatisticamente significativa no grupo experimental que recebeu a intervenção, bem como uma alteração positiva na avaliação do domínio psicológico do instrumento WHOQOL de qualidade de vida.

Além de todos esses fatores expostos acima, há também uma área em especial em que a utilização da técnica de relaxamento progressivo vem sendo muito aplicada e bem conhecida. Existem inúmeros estudos investigando os efeitos, eficácia e público alvo em relação a aplicação da técnica dentro da área médica e da enfermagem. Para além dos efeitos observados em variáveis fisiológicas como a dor, ainda pode ser encontrado uma vasta variedade de recortes de doenças em que os efeitos do relaxamento progressivo são observados. Por exemplo, em Novais et al (2016) são investigados os efeitos de uma intervenção de enfermagem utilizando-se da técnica de relaxamento em 40 pacientes com esclerose múltipla em acompanhamento ambulatorial. Ao fim de oito semanas de

intervenção, foi observado uma diminuição dos níveis de estresse nos participantes do grupo experimental. Para ilustrar também a variedade de aplicações e investigações científicas que vêm sendo feitas sobre o relaxamento progressivo, cabe notar Ozgundodu & Metin (2019), em que foi investigado os efeitos da técnica, combinado com o uso da música, para redução do estresse, fadiga em 56 enfermeiros de unidades de tratamento intensivo, separados igualmente em um grupo experimental e controle. Comparados ao grupo controle, após o período de intervenção de 8 semanas, o grupo experimental mostrou uma diminuição significativa nos níveis de estresse e fadiga.

É provável que neste século não tenhamos vivido um momento tão difícil, nos mais diversos aspectos, quanto o qual passa todo o mundo no ano de 2020 em decorrência da pandemia do novo Corona vírus. Além das imediatas consequências para a saúde pública, o mundo vive sob um período de extremo estresse e ansiedade, não só pelos efeitos diretos da pandemia, mas também por seus reflexos, como o isolamento social e problemas econômicos, por exemplo, o que também pode acarretar graves consequências à saúde mental da população. Nesse sentido, houve uma urgência da produção científica, dentro desse cenário, que tentasse dar conta da necessidade de orientação especializada no que diz respeito a estratégias e intervenções para lidar com esse problema. É perfeitamente razoável que muitas pesquisas tenham tido como população alvo aqueles que estiveram – e ainda estão- na linha de frente do enfrentamento da pandemia, médicos, enfermeiros, e outros profissionais da saúde que necessitam estar em contato direto com pessoas infectadas, uma vez que todo o contexto em que estão inseridos contribuem enormemente para o aumento de um quadro de estresse e ansiedade (Galbraith et al, 2020). Zhang et al (2020) investigaram a viabilidade da aplicação de seis tipos de técnicas de relaxamento, incluindo a qual nos referimos nesse artigo, em 15 profissionais da saúde com o equipamento de trabalho, algo que certamente permitiria maiores possibilidades de auto

manejo da técnica e alívio de estresse durante o período de trabalho e ainda não haviam estudos na literatura que exploravam essa possibilidade. Os resultados mostraram que as técnicas mais viáveis nesse contexto foram os exercícios de Kegel, que se caracteriza por um tipo de exercício que se objetiva na tonificação da musculatura pélvica, mais precisamente do músculo pubococcígeo, e o relaxamento autógeno, sendo este uma técnica padronizada que utiliza a repetição mental de seis exercícios sistemáticos (Peso, calor, calma e função regular do coração, calor na região superior do abdômen e o relaxamento agradável da testa.) para reduzir o tônus muscular simpático e induzir uma desconexão geral do organismo. (Ramírez-Garcia et al, 2020). Muito embora nesse estudo o relaxamento muscular progressivo não tenha sido verificado como o mais viável para aplicação, mostra uma tendência e importância do uso de técnicas de relaxamento em contextos insalubres e psicologicamente desgastantes como o citado.

Além da importância clara da promoção de saúde mental para os profissionais que enfrentam a pandemia diretamente, também se viu como urgentemente necessário a atenção a população geral que também sofre com os efeitos devastadores da pandemia. Nesse sentido, Ozamiz-Etxebarria et al (2020) investigaram os efeitos de técnicas de relaxamento de Jacobson, Schultz, respirações abdominais e visualização nos níveis de ansiedade em 44 jovens universitários, que passaram por 4 sessões de treinamentos e instruções durante toda a etapa de intervenção. Nesta etapa, os participantes poderiam escolher as técnicas que mais julgavam apropriadas para reduzir o nível de ansiedade, depois de ter experimentado cada uma delas. As técnicas mais utilizadas foram a de Jacobson, 43.2% (n = 19), e a de respiração abdominal, 36.4% (n = 16). Os resultados obtidos mostraram que as técnicas de relaxamento muscular progressivo, relaxamento autógeno de Schultz e relaxamentos abdominais promoveram uma diminuição nos níveis de ansiedade comparados com as medidas de pré-intervenção.

## **Considerações Finais**

Em função do amplo número de estudos publicados sobre relaxamento muscular progressivo, não foi possível (e não era nossa intenção) estabelecer uma revisão sistemática da literatura. Assim, selecionamos uma quantidade de estudos, o suficiente para cumprirmos o objetivo do presente artigo de apresentar a técnica de relaxamento muscular progressivo de Jacobson, oferecendo um panorama geral de suas aplicações em diferentes áreas.

Estudos futuros poderão produzir metanálises sobre eficácia e eficiência da técnica de Jacobson por áreas de intervenção e condição ou patologia dos participantes. Outra possibilidade se refere a estudos comparativos de eficácia e eficiência da técnica quando comparada a outros procedimentos, utilizando grupos experimentais, um para cada tipo de intervenção, e grupo controle, usando delineamento semelhante ao utilizado por Lehrer et al. (1983). Finalmente, ainda ressentimos de estudos acerca de como a técnica de Jacobson vem sendo empregada no Brasil quanto a área de intervenção, profissionais que a utilizam e resultados alcançados. O presente texto, portanto, cumpre a função de abrir espaço aos interessados no aprofundamento do relaxamento muscular progressivo enquanto possibilidade terapêutica.

As fontes de informações consultadas pelos autores do presente trabalho não são consensuais quanto ao início do lançamento da técnica de Jacobson. Porém, dois períodos são sempre destacados, conforme Mirgain e Singles (2016). O primeiro refere-se ao uso amplo do relaxamento progressivo no início dos anos 1920. O segundo destaca a publicação de Jacobson, em 1938, no qual demarca e caracteriza a técnica em si. Se levarmos em conta esses dados históricos, podemos considerar que nos encontramos hoje

a cerca de 100 do lançamento da técnica. Mesmo que em contextos históricos diferentes, também podemos afirmar que o fenômeno do relaxamento ainda é, em certa medida, um desconhecido para muitos profissionais na área da saúde.

Em uma entrevista concedida a McGuigan, em 1978, Jacobson destacou que a palavra “relaxamento” era usada por médicos da mesma forma que usamos atualmente, porém seu significado e implicações ganhou nova conotação a partir de seus estudos. Era e é comum que médicos e outros profissionais da saúde apresentem mandos” aos pacientes, como “relaxe”, “procure relaxar”, “você precisa relaxar”. Mas, quando Jacobson iniciou seus estudos na Harvard University, não havia clareza de como o paciente poderia chegar a esse estado. Portanto, entre um mando e a resposta de relaxamento havia uma lacuna importante. Seria necessário descobrir o mecanismo de relaxamento e o processo que produz tal resposta. Além disso, pontuou Jacobson na entrevista, naquela época os médicos e os psicólogos não conheciam as possibilidades terapêuticas que a aprendizagem do relaxamento apresentava.

O caminho para desvendar o mecanismo do relaxamento estava na descrição das reações de contração e descontração muscular, diretamente ligadas ao sistema nervoso central. Da mesma forma, o caminho para aprender a relaxar cientificamente encontrava-se no ensino ao paciente de discriminações sutis de estados de contração e descontração muscular. Esse mecanismo de *biofeedback* sem aparelhos, a partir da vivência e possibilidade de alteração das respostas musculares, pelo próprio paciente, está na raiz da técnica de relaxamento muscular progressivo. A decisão por ensinar a relaxar por etapas, progressivamente, nasce de observações e registros controlados durante as sessões clínicas conduzidos por Jacobson.

O trabalho de Jacobson, portanto, foi inovador e inédito, resultando em progressos na sistematização de procedimentos diversos que geram relaxamento e autocontrole

emocional em diversos contextos. A importância de sua aplicação e da necessidade de seu conhecimento ainda permanecerá como pauta para profissionais da atualidade e do futuro.

## Referências

Bara Filho, M., Ribeiro, L., Miranda, R., & Teixeira, M. (2002). A redução dos níveis de cortisol sanguíneo através da técnica de relaxamento progressivo em nadadores. *Revista Brasileira De Medicina Do Esporte*, 8(4), 139-143.

<https://doi.org/10.1590/s1517-86922002000400002>

Borkovec, T. D., & Sides, J. K. (1979). Critical procedural variables related to the physiological effects of progressive relaxation: A review. *Behaviour Research and Therapy*, 17(2), 119–125. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(79\)90020-2](https://doi.org/10.1016/0005-7967(79)90020-2)

Campos, A. C.; Fogaça, M. V.; Aguiar, D. C.; & Guimarães, F. S. (2013). Animal models of anxiety disorders and stress. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 35, S101-S111.

<https://dx.doi.org/10.1590/1516-4446-2013-1139>

Carlton, P. L., & Didamo, P. (1960). Some notes on the control of conditioned suppression. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 3, 255-258.

<https://dx.doi.org/10.1901%2Fjeab.1960.3-255>

Carlson, C. R. & Hoyle, R. H. (1993). Efficacy of abbreviated progressive muscular relaxation training: A quantitative review of behavioral medicine research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61(6), 1059-1067.

<https://doi.org/10.1037//0022-006x.61.6.1059>

Coêlho, N. L., & Tourinho, E. Z. (2008). O conceito de ansiedade na análise do comportamento. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 21(2), 171-178. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722008000200002>

De Boni, R. B., et al. (2020). Depression, anxiety, and lifestyles among essential workers: A web survey from Brazil and Spain during covid-19 pandemic. *Journal of Medical Internet Research*, 22(10), e22835. <https://doi.org/10.2196/22835>

Dymond, S., & Roche, B. (2009). A contemporary behavior analysis of anxiety and avoidance. *The Behavior Analyst*, 32(1), 7-27. <https://doi.org/10.1007/BF03392173>

Estes, W. K., & Skinner, B. F. (1941). Some quantitative properties of anxiety. *Journal of Experimental Psychology*, 29, 390-400. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0062283>

Everly Jr., G. S.; & Lating, J. M. (2002). Neuromuscular relaxation. In Everly Jr., G. S.; & Lating, J. M. *A clinical guide to the treatment of the human stress response*. (pp. 225-240). New York NY: Kluwer Academic.

Freitas, G., Calais, S., & Cardoso, H. (2021). Estresse, ansiedade e qualidade de vida em professores: efeitos do relaxamento progressivo. *Psicol. Esc. Educ.* vol.22 no.2 Maringá maio/ago. 2018: 319-326. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-35392018018180>

Friman, P. C., Hayes, S. C., & Wilson, K. G. (1998). Why behavior analysts should study emotion: The example of anxiety. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 137-156. <https://dx.doi.org/10.1901%2Fjaba.1998.31-137>

Galbraith, N., Boyda, D., McFeeters, D., & Hassan, T. (2020). The mental health of doctors during the COVID-19 pandemic. *Bjpsych Bulletin*, 1-4. <https://doi.org/10.1192/bjb.2020.44>



Hall, L. & Long, C.G. (2009) Back to basics: progressive muscle relaxation (PMR) training for women detained in conditions of medium security, *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 20:3, 481-492. <https://doi.org/10.1080/14789940802638374>

Jacobson, E. (1993). *Relax: como vencer as tensões*. São Paulo: Cultrix (edição original em inglês de 1976)

Jacobson, E. (1987). Progressive Relaxation. *The American Journal of Psychology*, 100(3/4), 522-537. <https://doi.org/10.2307/1422693>

Jacobson, E. (1977). The origins and development of progressive relaxation. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 8(2), 119–123. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(77\)90031-3](https://doi.org/10.1016/0005-7916(77)90031-3)

Jacobson, E. (1938). Progressive muscular relaxation: How to reduce the physical feeling of induced worries (anxiety) by using relaxation? Acesso em 08 mar 2021.

Disponível em [https://is.muni.cz/el/phil/jaro2017/PSX\\_111/um/Jacobson\\_Progressive\\_muscle\\_relaxation\\_eng.pdf](https://is.muni.cz/el/phil/jaro2017/PSX_111/um/Jacobson_Progressive_muscle_relaxation_eng.pdf). Sem DOI.

Lehrer, P. M., Woolfolk, R. L., Rooney, A. J., McCann, B., & Carrington, P. (1983). Progressive relaxation and meditation: A study of psychophysiological and therapeutic differences between two techniques. *Behaviour Research and Therapy*, 21(6), 651–662. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(83\)90083-9](https://doi.org/10.1016/0005-7967(83)90083-9)

Leitenberg, H. (1966). Conditioned acceleration and conditioned suppression in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 9, 205-212. <https://dx.doi.org/10.1901%2Fjeab.1966.9-205>

Lundin, R.W. (1977). *Personalidade: uma análise do comportamento*. São Paulo: Heider. (Originalmente publicado em 1969).

Lyon, D. (1964). Some notes on conditioned suppression and reinforcement schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 7, 289-191. <https://doi.org/10.1901/jeab.1964.7-289>

Lyon, D., & Felton, M. (1966). Conditioned suppression and variable ratio reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 9, 245-248. <https://dx.doi.org/10.1901%2Fjeab.1966.9-245>

McGuigan, F.J. (1978). Interview with Edmund Jacobson. *Biofeedback and Self-Regulation*, 3, 287–300. <https://doi.org/10.1007/BF00999297>

Mirgain, S. A.; & Singles, J. (2016). Progressive muscular relaxation. (verbete). Acessado em 27 abr 2021. Disponível em <https://www.va.gov/WHOLEHEALTHLIBRARY/docs/Progressive-Muscle-Relaxation.pdf>

Norozi M, Masmouei B, Harorani M, Ghafarzadegan R, Davodabady F, Zahedi S, Davodabady Z, The effect of progressive muscle relaxation on cancer patients' self-efficacy, *Complementary Therapies in Clinical Practice* (2018). <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.10.014>

Novais PGN, Batista KM, Grazziano ES, Amorim MHC. The effects of progressive muscular relaxation as a nursing procedure used for those who suffer from stress due to multiple sclerosis. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2016;24:e2789. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1257.2789>

Ozamiz-Etxebarria N, Santa María MD, Munitis AE and Gorrotxategi MP (2020) Reduction of COVID-19 Anxiety Levels Through Relaxation Techniques: A Study Carried Out in Northern Spain on a Sample of Young University Students. *Front. Psychol.* 11:2038. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02038>

Ozgundondu, B., & Gok Metin, Z. (2019). Effects of progressive muscle relaxation combined with music on stress, fatigue, and coping styles among intensive care nurses. *Intensive And Critical Care Nursing*, 54, 54-63. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2019.07.007>

Paula, A., Carvalho, E., & Santos, C. (2002). The use of the "Progressive Muscle Relaxation" technique for pain relief in gynecology and obstetrics. *Revista Latino-Americana De Enfermagem*, 10(5), 654-659. <https://doi.org/10.1590/s0104-11692002000500005>

Pawlow, L. A., & Jones, G. E. (2005). The impact of abbreviated progressive muscle relaxation on salivary cortisol and salivary immunoglobulin A (sIgA). *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 30(4), 375-387. <https://doi.org/10.1007/s10484-005-8423-2>

Ramirez-Garcia, M., Leclerc-Loiselle, J., Genest, C., Lussier, R., & Dehghan, G. (2020). Effectiveness of autogenic training on psychological well-being and quality of life in adults living with chronic physical health problems: a protocol for a systematic review of RCT. *Systematic Reviews*, 9(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01336-3>

Schmitt Jr, et al. (2021). Potential predictors of depressive symptoms during the initial stage of the COVID-19 outbreak among Brazilian adults. *Journal of Affective Disorders*, 282, 1090-1095. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.203>

Stein, L., Sidman, M., & Brady, J. V. (1958). Some effects of two temporal variables on conditioned suppression. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1, 153-162. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1901/jeab.1958.1-153>

Tourinho, E. Z. (1999). Estudos conceituais na análise do comportamento. *Temas em Psicologia*, 7(3), 213-222. Recuperado em 02 de maio de 2021, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-389X1999000300003&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X1999000300003&lng=pt&tlng=pt).

Vera, M. N.; & Vila, J. (2002). Técnicas de relaxamento. In Caballo, V (Org), *Manual de técnicas de terapia e modificação do comportamento*. (pp. 154-158). São Paulo: Santos.

Zamignani, D. R., & Banaco, R. A. (2005). Um panorama analítico-comportamental sobre os transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 7(1), 77-92. Recuperado em 22 de abril de 2021, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-55452005000100009&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452005000100009&lng=pt&tlng=pt).

Zhang H et al (2020). COVID-19 pandemic: study on simple, easy, and practical relaxation techniques while wearing medical protective equipment. *Psychological Medicine* 1–7. <https://doi.org/10.1017/S0033291720003220>