CENTRO UNIVERSITÁRIO AUGUSTO MOTTA
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Reabilitação
Mestrado Acadêmico em Ciências da Reabilitação

JOANA BELMAR DA COSTA RODRIGUES DA SILVA

NÍVEL DE CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA A PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS PARA PESSOAS COM LESÃO MEDULAR

RIO DE JANEIRO
2022

Autorizo a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio, convencional ou eletrônico, para fins de estudo e de pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e

Informação – SBI – UNISUAM

613.7 Silva, Joana Belmar da Costa Rodrigues da.

S586n Nível de conhecimento de profissionais de Educação física para a prescrição de exercícios para pessoas com lesão medular / Joana Belmar da Costa Rodrigues da Silva. – Rio de Janeiro, 2022.

53 p.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) - Centro Universitário Augusto Motta, 2022.

1. Educação física – Estudo e ensino. 2. Educação física – Orientação profissional. 3. Pré-reabilitação. 4. Medula espinhal – Doenças – Pacientes - Reabilitação. I. Título.

CDD 22.ed.

JOANA BELMAR DA COSTA RODRIGUES DA SILVA

NÍVEL DE CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA A PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS PARA PESSOAS COM LESÃO MEDULAR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Reabilitação, do Centro Universitário Augusto Motta, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Linha de Pesquisa: Reabilitação no Esporte e no Esporte Adaptado.

Orientadora: Profª. Drª. Patrícia dos Santos Vigário

RIO DE JANEIRO

2022

JOANA BELMAR DA COSTA RODRIGUES DA SILVA

NÍVEL DE CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA A PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS PARA PESSOAS COM LESÃO MEDULAR

Dissertação de Mestrado Acadêmico apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Reabilitação, do Centro Universitário Augusto Motta, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Examinado em: 14 / 12 / 2022

Orientadora: Prof. Drª. Patrícia dos Santos Vigário.
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM

Prof. Drª. Lilian Ramiro Felício
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM

Profª. Dr. Thiago Lemos de Carvalho
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM

RIO DE JANEIRO

2022

Resumo

JOANA BELMAR DA COSTA RODRIGUES DA SILVA. **Nível de conhecimento de profissionais de educação física para a prescrição de exercícios para pessoas com lesão medular**. 2022. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ciências da Reabilitação) – Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro.

Introdução: A LM oferece enormes danos ao funcionamento corporal adequado, o que pode acarretar uma resistência à participação social em exercícios físicos, originando um indivíduo sedentário, que mesmo tendo o conhecimento sobre sua necessidade, ainda não busca a prática para uma vida ativa. O Profissional que se envolver com esse cliente deve estar capacitado com a finalidade de evitar sequelas ou o impedimento de atingir os benefícios da prática de exercícios físicos, tendo conhecimento sobre disfunções previamente conhecidas como espasticidade, termorregulação prejudicada e úlceras por pressão. **Objetivo:** Identificar o nível de conhecimento de Profissionais e estudantes de Educação Física sobre a prescrição de exercícios para pessoas com lesão medular. **Métodos**: Ao longo de 2 meses foi aplicado um questionário com perguntas sobre o compreendimento da prescrição de exercícios associado com aspectos fisiológicos (termorregulação, controle de intestino e bexiga, alterações no sistema nervoso etc.) que devem ser considerados quando se está com a responsabilidade de atuar com uma pessoa que apresente lesão medular. Os sujeitos foram 93 Profissionais de Educação Física que atuavam em centros fitness ou em clubes com práticas esportivas amadoras. Os questionários foram respondidos de forma individual, ocorrendo de maneira remota, dependendo da disponibilidade do profissional. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa institucional e teve início após a sua aprovação. **Resultados**: A maior parte dos respondentes cursou a disciplina educação física inclusiva ou correspondente durante a graduação, porém somente um participante (1,1%) declarou que os conhecimentos adquiridos foram suficientes para se trabalhar com pessoas com LM. Sobre o conhecimento das manifestações relacionadas à LM, observou-se que em 8 das 11 abordadas, pelo menos 40% dos participantes não sabiam responder. Em especial, destaca-se as alterações no controle autonômico cardíaco, espasticidade, úlceras de pressão, boosting e alteração na produção de suor, com mais de 50% de desconhecimento sobre essas condições apresentadas pelas pessoas com LM. **Conclusão:** O alto percentual de desconhecimento sobre manifestações relacionadas à LM que podem influenciar a escolha de exercícios físicos para a prescrição do treinamento é preocupante, e reflete, em parte, questões pertinentes à formação acadêmica de profissionais de educação física.

Palavras-chave: Lesão medular; Deficiência física; Reabilitação; Educação Física.

Abstract

JOANA BELMAR DA COSTA RODRIGUES DA SILVA. **Level of knowledge of physical education professionals for prescribing exercises for people with spinal cord injury**. 2022. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ciências da Reabilitação) – Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro.

Introduction: SCI causes enormous damage to proper body functioning, which can lead to resistance to social participation in physical exercises, leading to a sedentary individual who, even though he is aware of his need, still does not seek practice for an active life. The Professional who gets involved with this client must be trained in order to avoid sequelae or the impediment of achieving the benefits of the practice of physical exercises, having knowledge about previously known dysfunctions such as spasticity, impaired thermoregulation and pressure ulcers. **Objective:** To identify the level of knowledge of Physical Education Professionals and students about exercise prescription for people with spinal cord injuries. **Methods:** Over the course of 2 months, a questionnaire was applied with questions about understanding the exercise prescription associated with physiological aspects (thermoregulation, bowel and bladder control, changes in the nervous system, etc.) that should be considered when one is working with a person who has a spinal cord injury. The subjects were 93 Physical Education Professionals who worked in fitness centers or clubs with amateur sports practices. The questionnaires were answered individually, taking place remotely, depending on the availability of the professional. The study was submitted to the Institutional Research Ethics Committee and started after its approval. **Results:** Most respondents attended inclusive or corresponding physical education during graduation, but only one participant (1.1%) stated that the acquired knowledge was sufficient to work with people with SCI. Regarding knowledge of manifestations related to SCI, it was observed that in 8 of the 11 approached, at least 40% of the participants did not know how to respond. In particular, changes in cardiac autonomic control, spasticity, pressure ulcers, boosting and changes in sweat production stand out, with more than 50% of ignorance about these conditions presented by people with SCI. **Conclusion:** The high percentage of lack of knowledge about SCI-related manifestations that can influence the choice of physical exercises for training prescription is worrying, and partly reflects questions pertaining to the academic training of physical education professionals.

Keywords: Spine; People with Disability; Spinal Cord Injury; Physical education.

Sumário

RESUMO v
ABSTRACT vi
CAPÍTULO 1 REVISÃO DE LITERATURA 8
1.1 PESSOAS COM DEFICIÊNCIA 8
1.1.1 EXERCÍCIOS FÍSICOS E QUALIDADE DE VIDA PARA AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA **ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.**
1.2 COLUNA VERTEBRAL ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
1.2.1 LESÃO MEDULAR 99
1.2.2 EXERCÍCIOS FÍSICOS E QUALIDADE DE VIDA PARA AS PESSOAS COM LESÃO MEDULAR **ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.**
1.2.3 ASPECTOS FISIOLÓGICOS DA LESÃO MEDULAR 11
1.3 JUSTIFICATIVAS 16
1.3.1 RELEVÂNCIA PARA AS CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO 16
1.3.2 RELEVÂNCIA PARA A AGENDA DE PRIORIDADES DO MINISTÉRIO DA SAÚDE 16
1.3.3 RELEVÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 17
1.4 OBJETIVOS 17
1.4.1 GERAL 17
1.4.2 ESPECÍFICOS 17
1.5 HIPÓTESES 18
CAPÍTULO 2 PARTICIPANTES E MÉTODOS 19
2.1 ASPECTOS ÉTICOS 19
2.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO 19
2.2.1 LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO 19
2.3 AMOSTRA 19
2.3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO 19
2.3.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO 20
2.3.3 NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS 20
2.4 DESFECHOS 20
2.4.1 DESFECHO PRIMÁRIO 20
2.4.2 DESFECHO SECUNDÁRIO 20
2.5 ANÁLISE DOS DADOS 21
2.5.1 TAMANHO AMOSTRAL (CÁLCULO OU JUSTIFICATIVA) 21
2.5.2 VARIÁVEIS DE EXPOSIÇÃO 21
2.5.3 VARIÁVEIS DE CONFUSÃO 21
2.5.4 PLANO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA 21
CAPÍTULO 3 PRODUÇÃO INTELECTUAL 22
CAPÍTULO 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 39
4.1 SÍNTESE 39
4.2 PERSPECTIVAS PARA PESQUISA 39
REFERÊNCIAS 40
APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 42
ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO SOBRE O NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA A PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA PESSOAS COM LESÃO MEDULAR ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

Capítulo 1 Revisão de Literatura

1.1 Pessoas com deficiência

Deficiência pode ser definida como um ou mais impedimentos de natureza física, intelectual ou sensorial, que junto às barreiras podem interromper a plena participação social (ONU, 2006). Quando se destaca a pessoa com deficiência, é entendido que são aquelas que possuem problemas nas funções estruturais do corpo ou complicações em suas respectivas funções, representando um comprometimento significativo ou até mesmo, perda desse funcionamento ou estrutura (MOTA E BOUSQUAT, 2021).

A deficiência física, no qual a LM está inserida, há alterações no corpo que podem se desencadear por danos em nível ortopédico (afetando músculos, ossos e articulações), neurológico (atingindo sistema nervoso central) ou de má formação, favorecendo maior dificuldade ao lidar com a vida diária (NASCIMENTO; SOUZA; FRANCO, 2022). Além disso, Araujo et al. (2022), em seu estudo aborda conceitos que se correlacionam com o supracitado, que na deficiência física ocorrem limitações e alterações na locomoção do indivíduo, podendo se agravar em relação às condições ambientais.

Ao analisar o cenário mundial, segundo a ONU (2007), pode-se perceber que a representação de pessoas com deficiência no mundo corresponde cerca de 1 bilhão de pessoas. A prevalência em território nacional, no caso o Brasil, representa aproximadamente 24% da população brasileira, no qual estão segmentadas em deficiências auditiva, física, visual ou intelectual (IBGE, 2010). Ainda tomando de base o instituto, de acordo com a PNS – Pesquisa Nacional de Saúde, identificou que cerca de 13,2 milhões de pessoas em território nacional apresentam deficiência física nos membros superiores ou inferiores (IBGE, 2019).

De acordo com a dimensão dessa população no Brasil e no mundo, Vasco e Franco (2017), afirmam que o acompanhamento geral, junto a uma equipe interdisciplinar que integre os diferentes saberes dos profissionais de saúde, direcionando o foco para a melhora da qualidade de vida das pessoas com deficiência, é capaz de subsidiar novas adaptações sobre a nova realidade

instaurada para aquele indivíduo, sobretudo o que possui uma deficiência de maneira adquirida de forma traumática ou através de um episódio de enfermidade.

1.1.1 A Lesão medular

A Lesão Medular (LM) é uma condição traumática que interfere nas conduções sensório-motoras na região que sofre esse impacto. No mundo estima-se a existência de aproximadamente 10 pessoas por 100 mil habitantes, resultando um crescimento anual de 700 mil casos novos da LM de maneira geral (ROCHA et al. 2021). No que tange a LM no território brasileiro, surgem entre 16 e 26 casos novos por milhão de habitante, sendo 84% delas pessoas do sexo masculino e com em média, 34 anos (ANDRADE et al. 2018).

A etiologia quanto à lesão medular, tem como tendência mais evidenciada ações traumáticas (acidentes automobilísticos, tiro, mergulhos), assim como os estudos, já que a literatura apresenta mais pesquisas na área da lesão medular traumática do que as não-traumáticas, que carecem mais dessas investigações (GEDDE et al. 2019). De acordo com Gedde et al. (2019), os indivíduos que adquiriram a lesão medular ao longo da vida, ou seja, de forma traumática, apresentam taxas de complicações superiores aos das pessoas que possuem a LM de maneira não-traumática.

Quando abordamos a incidência de lesão medular não-traumática, temos a mielomeningocele, no qual Ferreira et al. (2018) apresentam como a segunda maior causa da deficiência no aparelho locomotor em crianças, é uma disrafismo espinhal, oriundo de um defeito no fechamento do tubo neural, ocorrendo ainda na gestação. Essa condição que é identificada desde o nascimento, apresenta tetraparesia ou paraparesia, com disfunções na bexiga e podendo atingir funções cognitivas, através do surgimento da hidrocefalia, limitando a capacidade do escoamento do líquor. Também é possível observar redução na mobilidade e no sistema cardiovascular, situações que podem proporcionar dificuldades em relacionamentos e convívio social (Ferreira *et al.*, 2018).

É um dos maiores impactos no desenvolvimento do ser humano, podendo determinar não só novas formas de viver para aqueles que sofrem essa condição, mas se estendendo aos seus familiares e pessoas próximas. A perda de sua mobilidade e, consequentemente, sua funcionalidade, é de suma importância para

impor duas mudanças: ter o conhecimento de sua realidade e aceitá-la, além de experimentar e aprender a lidar com as diferentes emoções que embalam as pessoas que convivem com essa condição (VASCO E FRANCO, 2017). A intervenção física nas pessoas com LM, favorece o processo de construir maior independência funcional, fator que contribui diretamente para uma melhor qualidade de vida, pois através dessa é possível identificar as necessidades e cuidados para cada indivíduo.

Para Ferreira *et al.* (2018), a mobilidade é fator preponderante para a funcionalidade humana, se tornando evidente no fato que nas lesões mais altas, ou seja, aquelas que acometem à região cervical da coluna, é possível ter um maior impacto em relação à independência do indivíduo com LM. Para garantir maior autonomia possível para esse público, o alongamento e o fortalecimento muscular são direcionamentos primordiais no desenvolvimento e manutenção da força e da mobilidade. Esse trabalho técnico desenvolvido para esse público, pode ser indicado para a funcionalidade, podendo impactar em diferentes níveis de dependência (Batista, *et al.* 2019).

Cezeretti et al. (2012), mencionam que a apresentação clínica da LM estará dependente do nível da lesão, podendo ser completas (caso no qual a perda sensitiva e paralisia motora está evidente abaixo do local onde ocorreu a lesão, consequência da total interrupção dos tratos nervosos) e incompletas (estando preservados alguns grupamentos musculares e áreas sensitivas que não foram afetadas).

Devido às alterações fisiológicas, os componentes da composição corporal do indivíduo ficam desajustados para os cálculos da densidade corporal (NETO E LOPES, 2013). Ainda na concepção desses autores, as alterações morfofuncionais relacionadas à redução das massas óssea e muscular; quantidade aquosa aumentada no corpo e o aumento de gordura corporal, são possíveis de serem detectadas nessa população. No caso de lesões medulares mais altas, com acometimento na cervical, há uma diminuição do gasto energético, fator que se relaciona com a alta prevalência de adolescentes obesos. Este fator influencia no desencadeamento de doenças da síndrome metabólica, aumenta o risco de cirurgias e compromete a deambulação desse público.

1.1.2 Aspectos fisiológicos da lesão medular

Termorregulação

A termorregulação é a reação corporal que mantém o equilíbrio da temperatura no organismo, mantendo-a em um padrão para ser considerada normal, porém ao ser submetido aos exercícios físicos, o indivíduo sofre uma alteração dessa variável, momento em que sua regulação ocorre através da perda e ganho de calor, sofrendo alterações devido ao nível de intensidade e volume aplicado nos treinos e de condições ambientais (SOUZA, 2014; REZENDE et al., 2018).

Segundo Cerezetti (2012), quando há uma lesão medular no corpo humano, existe a disfunção térmica devido ao acometimento direto nas funções do sistema nervoso autônomo, gerando uma incapacidade de regular adequadamente essa temperatura, situação preocupante uma vez que o aumento da temperatura corporal é evidenciado durante a prática de exercícios físicos e em graus disfuncionais elevados, poderá acarretar danos ao indivíduo.

Espasticidade

A espasticidade muscular é uma disfunção neural sobre a inibição dos músculos antagonistas gerando a coativação excessiva do outro segmento muscular, ação fundamental do sistema nervoso para estabilização de um membro, causando um comprometimento funcional do indivíduo que apresenta esta condição (ASSUMPÇÃO et al., 2011).

Nesse aspecto fisiológico, de acordo com Luvizutto e Gameiro (2011), também é possível identificar uma perda da seleção do movimento devido a simultaneidade da contração muscular (antagonista e agonista), interferindo diretamente nos padrões de marcha e velocidade de deambulação, assim como em ações automáticas e naturais do ser humano.

Úlceras de pressão

De acordo com Soares e Campos (2022), cerca de 85% das pessoas que apresentam lesão medular são mais propensas a desenvolver úlceras por pressão,

que por sua vez são formadas devido à constante pressão exercida pelos ossos sobre a pele em um ponto fixo do corpo.

No que foi exposto por Fialho et al. (2017), na última fase de lesão das úlceras, a destruição profunda dos tecidos pode atingir fáscias, tecidos musculares e ossos, diminuindo a cicatrização de forma espontânea, desencadeando o surgimento de infecções e aumento da resistência bacteriana. Aproximadamente, 7 a 8% da população de pessoas com LM que apresentam úlceras, morrem por complicações dessa situação e seu surgimento impacta diretamente na qualidade de vida do indivíduo, já que afeta seu bem-estar físico, sua condição psicológica e seu convívio social (ASSIS E MOSER, 2013).

Alterações cardiovasculares e resposta ventilatória

A lesão medular oferece uma disfunção sobre o funcionamento do sistema cardiovascular, sobretudo no que se refere a atividade do sistema nervoso simpático abaixo do nível da lesão (agravando-se, portanto, nos níveis mais altos de lesão) e uma perda significativa da regulação da vascularização periférica. Essa alteração das operações cardiovasculares, já proporciona a esse indivíduo uma predisposição maior a desencadear doenças e complicações no coração e seu respectivo funcionamento sobre estruturas adjacentes (Seron et al., 2014).

Na resposta ventilatória, aproximadamente dois terços da população que possui LM, vai apresentar complicações respiratórias como atelectasia, pneumonia ou graus de insuficiência exigindo a ventilação mecânica e os níveis diferentes das lesões vão ser passíveis de sofrer diferentes tipos de tratamento, sendo o conservador uma opção, nesse caso serão monitorados a capacidade vital, pressão inspiratória e níveis parciais de dióxido de carbono (Rouanet et al., 2017).

Disfunções na bexiga e intestino

Uma das complicações oriundas da lesão medular que surgem em uma pessoa com essa deficiência, é aquela relacionada com alterações no funcionamento pleno da bexiga, ocorrendo assim uma contração excessiva dessa estrutura, desgastando e originando a insuficiência renal (GRILLO et al., 2018). Ainda na concepção desses autores, a principal estratégia utilizada para amenizar essa situação é o cateterismo vesical, que apesar de atender o objetivo principal de

proteger o trato superior urinário, ainda não é o suficiente para não considerar as disfunções da bexiga como uma das maiores causas de morte das pessoas que possuem lesão medular.

Em relação ao funcionamento intestinal, também há alterações principalmente em função do nível da lesão na coluna. Em níveis mais altos de lesão, há a perda na sensibilidade em relação ao intestino, porém, a eliminação das fezes ocorre de maneira natural, ou seja, apesar de não haver a conexão entre o cérebro e o intestino para a transmissão dessa informação, há o reflexo da contração do intestino para a eliminação das fezes. No entanto, nas lesões mais baixas, há a necessidade da remoção das fezes de forma manual, uma vez que se apresenta disfunções na peristalse intestinal (RABEH, et al., 2013).

1.1.3 Exercícios físicos e a pessoa com lesão medular

Qualquer ação ou estrutura inadequada para haver a acessibilidade necessária para as pessoas com deficiência, oferece resistência à participação social desses indivíduos, inclusive em relação aos exercícios físicos, favorecendo assim, um estilo de vida mais sedentário. Há relatos que em décadas passadas, essas pessoas ficavam enfermas, e algumas evoluíam até o falecimento advindos dos hábitos sedentários que lhes eram impostos (GORGATTI, M.; COSTA, R,2013).

É necessário que pessoas com lesão medular (LM) pratiquem exercícios físicos para reduzir essa implicação, no entanto, se não prescritos da maneira correta poderá gerar riscos e causar danos às pessoas (Batista *et al*., 2019). Além disso, uma reabilitação que disponha das intervenções e tratamentos adequados, refletem em uma maior qualidade de vida da pessoa com LM, inclusive através da autonomia oriunda da prática de exercícios físicos. Apesar das implicações supracitadas, há um elevado número de pessoas com LM que ainda não é adepto à prática de atividades físicas (Batista *et al*., 2019).

Ainda sobre a concepção desses autores, os indivíduos com a funcionalidade fragilizada estão mais propensos a frequentarem e utilizarem serviços de saúde, devido ao impacto em seu bem-estar físico e fisiológico. Entre as complicações passíveis de estarem presentes na realidade de uma pessoa com LM, estão as diversas lesões musculoesqueléticas, dores crônicas, osteoporose e depressão e descondicionamento físico, sendo esse um dos fatores mais importantes para a

redução de autonomia de acordo com a queda de desempenho das aptidões físicas, gerando um efeito negativo no bem-estar físico e psicossocial (Batista *et al*., 2019).

De acordo com os conteúdos abordados, faz-se importante a identificação desse conhecimento e replanejamento de programas de estágio, visando o desenvolvimento profissional desde a sua base, reafirmando a necessidade em identificar as demandas desse cliente ou aluno e ser capacitado de atuar profissionalmente sem proporcionar qualquer sequela ou evitar que os benefícios essenciais não se desenvolvam. Na pesquisa de Ramos et al. (2019), no qual o objetivo era identificar os desafios e possibilidades no âmbito profissional foi identificado que os 21 Profissionais de Educação Física e estudantes conquistaram seus conhecimentos através de ações independentes como congressos, palestras e leituras e não possuíam especializações que estivessem de acordo para atuar com pessoas com deficiência, embora afirmassem a importância dessa para desenvolverem um trabalho de eficiência, minimizando as barreiras que pudessem emergir, de acordo com o que relataram no questionário aplicado.

De acordo Neto e Lopes (2013), a utilização de padrões para estabelecer uma referência, são ferramentas para os profissionais de educação física para permitir maior controle da resposta sobre atividades físicas, mas também, gerar motivação necessária para manter o indivíduo em busca da saúde e melhora de sua funcionalidade, e esse deve ter o devido conhecimento para a aplicação desses recursos.

Sobre o tipo de intervenção profissional, ações técnicas devem obrigatoriamente ser conhecidas por profissionais na linha de frente do trabalho com pessoas com lesão medular, com finalidade de gerar não só desenvolvimento físico mas também, evoluções positivas na área de autonomia e funcionalidade, assim como o que é exposto no estudo de Ferreira *et al.* (2018), mencionando como o controle do tronco é fundamental para desenvolver o autocuidado, a mobilidade e função social, através do desenvolvimento sensório-motor, gerando maior independência.

A prática de exercícios físicos pela pessoa com LM, pode gerar diversos benefícios que além de desenvolver sua saúde, podem influenciar positivamente em sua rotina diária através de seu grande valor terapêutico. Aperfeiçoamento da agilidade para propelir a cadeira de rodas; melhora dos equilíbrios estático e dinâmico; coordenação motora; resistência física; readaptação física podem

minimizar a vulnerabilidade destes praticantes (Batista *et al*., 2019). Porém, os níveis de lesão para os indivíduos com essa deficiência, influenciam diretamente na autopercepção de capacidade e independência, assim como a prática de exercícios físicos regulares e de alto rendimento.

A hipotensão que ocorre após o exercício físico é um aspecto interessante para o ponto de vista clínico, sobretudo quando se ressalta o estímulo aeróbico e devido as alterações existentes no sistema cardiovascular das pessoas que possuem lesão medular, esse efeito fisiológico é pertinente para o trabalho com esse público (Seron et al. 2014).

A prática regular de exercícios físicos promove um aumento da resistência aeróbica, da força muscular e da densidade mineral óssea, além de desenvolver a mobilidade articular e de proporcionar maior independência funcional motora ao indivíduo assim como a melhora no controle de tronco (MAGNANI; CLIQUET; ABREU, 2017).

O exercício físico quando pontual, favorece um estresse fisiológico através do aumento da demanda energética e altera algumas questões no SNA para a manutenção das funções corporais, já quando em perspectiva crônica, o exercício físico promove adaptações no sistema cardiovascular, melhora na variabilidade da pressão arterial e equilíbrio simpato-vagal e além disso, o indivíduo com LM que utiliza a intervenção do exercício físico, minimiza o agravamento de reflexos cardíacos devido a própria deficiência ou ao sedentarismo (CRUZ et al., 2020).

De acordo com Capelari et al. (2017), alguns impactos oriundos da LM ocorrem na parte muscular, como a atrofia dos músculos e a redução da força que influenciam diretamente na funcionalidade do indivíduo, implicando consequentemente na sua qualidade de vida.

O controle de tronco para o indivíduo que possui lesão medular, em evidência aquele que utiliza cadeira de rodas para sua locomoção, precisam desenvolver sua musculatura de tronco (principalmente músculos multífido lombar e transverso abdominal), caso contrário passarão a enfrentar dificuldades funcionais e desgastes de musculaturas secundárias em atividades básicas e diárias (GOMES et al., 2013).

1.2 Justificativas

A representação de pessoas com deficiência em diferentes níveis, seja ele nacionalmente ou internacionalmente, ascende a necessidade de direcionar ações para desenvolver a inclusão e a inserção de novas práticas em toda a sociedade. Além disso, a LM, por ser uma questão de saúde pública em território brasileiro, torna-se relevante pesquisas que estejam tangentes a esse conteúdo.

O Profissional de Educação Física em atuação no seu campo de trabalho, poderá deparar-se com um cliente com essas condições apresentadas no estudo e deverá estar devidamente respaldado tecnicamente para não promover nenhum dano ao seu beneficiário e desenvolver esse indivíduo por completo, fazendo com que esse experimente todos os benefícios gerados pelo exercício físico.

1.2.1 Relevância para as Ciências da Reabilitação

O estudo torna-se relevante para as ciências da reabilitação, uma vez que para um trabalho de prevenção de doenças e de reabilitação, é necessária uma prescrição assertiva e embasada, para garantir a segurança técnica da intervenção e tal fato, está relacionado ao conhecimento do indivíduo. Uma vez se confirmando a hipótese do estudo, será estimulante a criação de novos programas de estudo continuado na área estudada, ou seja, mais cursos de especialização poderão surgir oriundos nesse contexto profissional.

1.2.2 Relevância para a Agenda de Prioridades do Ministério da Saúde

Segundo a Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde, a APPMS (2018), os serviços vinculados à saúde são obrigatórios ao ser humano, a questão de equidade um princípio para a o atendimento de quem necessita e o setor de pesquisa é imprescindível para oferecer suporte às políticas e programas de qualquer projeto desenvolvido para essa finalidade de promoção da saúde. A criação desse documento visa estimular pesquisas cujo resultados possam influenciar a prevenção e até mesmo, a solução de problemáticas em torno da saúde.

Para esse estudo a linha de pesquisa a ser utilizada como base é a de doenças não-transmissíveis, eixo 5. A LM não se caracteriza como uma condição

não-transmissível, ou seja, não é uma doença, porém, é um fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas. Destaca-se o item 5.2 sobre as estratégias de tratamento não farmacológico, uma vez que a prática de exercício físico e reabilitação motora são isentas de uso de medicamentos.

1.2.3 Relevância para o Desenvolvimento Sustentável

A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) para o Desenvolvimento Sustentável possui como Objetivo 3, aos aspectos que se referem à saúde e bem-estar de todos os indivíduos, independente das suas características. As metas estipuladas para atender este objetivo são direcionadas às diversas abordagens da área da saúde. Para a presente pesquisa, torna-se relevante o fato de alinhar-se com a premissa de fomentar a capacidade dos profissionais de educação física do território brasileiro além de, oferecer conhecimento necessário para a redução de riscos à saúde. Também será de grande relevância a sua contribuição para identificar o desenvolvimento e treinamento dos profissionais envolvidos com esse público na prática de Educação Física

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

Investigar, em profissionais de educação física, o nível de conhecimento sobre os aspectos inerentes à prescrição de exercícios para as pessoas com lesão medular.

1.3.2 Específicos

1. Comparar o nível de conhecimento em relação ao tempo de formação dos profissionais, estando esses enquadrados como recém-formados (até um ano e 11 meses) ou profissionais experientes (dois ou mais anos de formado).

2. Comparar o nível de conhecimento baseado em características da sua formação: cursos de atualização e especialização, e instituição de ensino privada e pública.

1.4 Hipóteses

A hipótese do estudo é a de que profissionais de educação física não possuem conhecimento adequado para a prescrição de treinamento físico para indivíduos com LM.

Capítulo 2 Participantes e Métodos

2.1 Aspectos éticos

Este protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) antes da sua execução (CAAE: 59818422.5.0000.5235) (Anexo 1). O estudo foi realizado em consonância com a resolução 466/2012. Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE; Apêndice 1) após serem informados sobre a natureza do estudo e do protocolo a ser realizado.

2.2 Delineamento do estudo

Foi realizado um estudo observacional do tipo seccional.

2.2.1 Local de realização do estudo

A coleta de dados foi feita de modo remoto, por meio do preenchimento do questionário elaborado na Plataforma *Google Docs*. A pesquisa foi divulgada por meio de mídias sociais tais como Instagram, LinkedIn e Facebook em páginas voltadas para o público de profissionais de educação física. O link para o preenchimento do questionário foi enviado via e-mail ou WhatsApp.

2.3 Amostra

2.3.1 Critérios de inclusão

1. Profissionais registrados no Conselho Regional de Educação Física (CREF).
2. Profissionais que atuam com prescrição de exercícios físicos.
3. Residentes do Estado do Rio de Janeiro.

2.3.2 Critérios de exclusão

1. Profissionais com registro provisionado nos Conselhos Federal e Regional de Educação Física.

2.3.3 Nível de conhecimento sobre prescrição de exercícios

Para a investigação do nível de conhecimento sobre a prescrição de exercícios foi aplicado um questionário elaborado em base dos aspectos fisiológicos que são alterados devido ao impacto da lesão medular (Apêndice 2). O questionário é composto por 28 questões, sendo as 11 primeiras destinadas às informações pessoais, formação acadêmica e área de atuação profissional; já as outras 17 questões, estão em forma de múltipla escolha e contém uma abordagem técnica, isto é, aqueles aspectos fisiológicos pertinentes às pessoas que possuem lesão medular. O questionário foi elaborado pela pesquisadora principal do estudo, que após a avaliação e revisão por três profissionais de educação física com experiência em prescrição de treinamento para pessoas com LM foi aprovado para a utilização no presente estudo.

2.4 Desfechos

2.4.1 Desfecho primário

Nível de conhecimento sobre a prescrição de exercícios físicos para pessoas com lesão medular.

2.4.2 Desfecho secundário

Acesso aos conteúdos de Educação Física adaptada durante a graduação;

Interesse em trabalhar com prescrição de treinamento para pessoas com deficiência.

2.5 Análise dos dados

2.5.1 Tamanho amostral (cálculo ou justificativa)

Para o cálculo do tamanho da amostra utilizou-se os seguintes parâmetros: desfecho dicotômico (nível inadequado de conhecimento = sim ou não), proporção esperada (P) = 0,6, amplitude total do intervalo de confiança (W) =0,2 e nível de confiança = 95%. Dessa forma, chegou-se ao valor de 93 participantes (https://sample-size.net/sample-size-conf-interval-proportion/). Foi considerado nível inadequado de conhecimento quando o participante responder “não” e/ ou “não sei responder” a pelo menos sete das dezessete questões do questionário referentes à área adaptada.

2.5.2 Variáveis de exposição

- Instituição de formação – privada ou pública.
- Nível de formação – graduação ou pós-graduação.

2.5.3 Variáveis de confusão

Tempo de formação acadêmica.

2.5.4 Plano de análise estatística

Após o recebimento do questionário devidamente preenchido, será executada a tabulação dos dados utilizando recursos tecnológicos simples como a própria plataforma do instrumento digital, o *Google Forms*, uma vez que a variação sobre os questionamentos se dá através de respostas de “sim” e “não”, sendo intermediadas por “não sei responder”.

A análise exploratória dos dados ocorreu da seguinte maneira: (i) para as variáveis quantitativas foram calculadas média, mediana, desvio-padrão e valores mínimo e máximo e (ii) para as variáveis qualitativas foram calculadas frequências relativas (percentual). Os resultados foram apresentados pela construção de gráficos e tabelas e as análises serão realizadas o *software* SPSS 22.0.

Capítulo 3 Produção intelectual

Contextualização da Produção

Quadro 1: Declaração de desvios de projeto original.

Declaração dos Autores	Sim	Não
A produção intelectual contém desvios substantivos do tema proposto no projeto de pesquisa?		x
Justificativas e Modificações		
A produção intelectual contém desvios substantivos do delineamento do projeto de pesquisa?		x
Justificativas e Modificações		
A produção intelectual contém desvios substantivos dos procedimentos de coleta e análise de dados do projeto de pesquisa?		x
Justificativas e Modificações		

Manuscrito para Submissão

NOTA SOBRE MANUSCRITOS PARA SUBMISSÃO

Este arquivo contém manuscrito(s) a ser(em) submetido(s) para publicação para revisão por pares interna. O conteúdo possui uma formatação preliminar considerando as instruções para os autores do periódico-alvo. A divulgação do(s) manuscrito(s) neste documento antes da revisão por pares permite a leitura e discussão sobre as descobertas imediatamente. Entretanto, o(s) manuscrito(s) deste documento não foram finalizados pelos autores; podem conter erros; relatar informações que ainda não foram aceitas ou endossadas de qualquer forma pela comunidade científica; e figuras e tabelas poderão ser revisadas antes da publicação do manuscrito em sua forma final. Qualquer menção ao conteúdo deste(s) manuscrito(s) deve considerar essas informações ao discutir os achados deste trabalho.

3.1 Título do manuscrito para submissão

Conhecimento dos profissionais de educação física sobre manifestações relacionadas à lesão medular: qual o impacto para a prescrição de exercícios físicos?

3.1.1 Contribuição dos autores do manuscrito para submissão #1

Iniciais dos autores, em ordem:	JBCRS	TLC	PSV			
Concepção	x		x			
Métodos	x	x	x			
Programação		x	x			
Validação			x			
Análise formal		x	x			
Investigação	x		x			
Recursos			x			
Manejo dos dados		x	x			
Redação do rascunho	x		x			
Revisão e edição	x	x	x			
Visualização			x			
Supervisão			x			
Administração do projeto	x		x			
Obtenção de financiamento			x			

Contributor Roles Taxonomy **(CRediT)**[1]

[1] Detalhes dos critérios em: https://doi.org/10.1087/20150211

CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS À LESÃO MEDULAR: QUAL O IMPACTO PARA A PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS?

Joana Belmar da Costa Rodrigues da Silva[1]

Thiago Lemos de Carvalho[1]

Patrícia dos Santos Vigário[1]

[1]Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação; Centro Universitário Augusto Motta (PPGCR; UNISUAM).

Correspondência:
Patrícia dos Santos Vigário, PhD. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação (PPGCR), Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM). Rua Dona Isabel, 94, Bonsucesso, Rio de Janeiro, RJ. CEP:
e-mail: patriciavigario@yahoo.com.br

Resumo

Introdução: A lesão medular (LM) impacta negativamente o funcionamento de diversos órgãos e sistemas do corpo, e a prática de exercícios físicos é um dos recursos utilizados para amenizar estes prejuízos. Para que o processo seja bem-sucedido, no entanto, os profissionais de educação física devem ter conhecimento sobre as especificidades que pessoa com LM possui. **Objetivo:** Investigar o nível de conhecimento de profissionais de educação física sobre manifestações relacionadas à LM, que podem impactar a prescrição de exercícios. **Métodos**: Foi realizado um estudo seccional com a participação de 93 profissionais de educação física. Foi solicitado o preenchimento de um questionário com questões relativas à formação acadêmica e à LM, incluindo alterações cardiovasculares, termorregulação e espasticidade. Devido à pandemia da COVID-19, a pesquisa foi divulgada em mídias sociais para o recrutamento dos participantes e o preenchimento do questionário ocorreu de modo remoto. **Resultados:** A maior parte dos respondentes cursou a disciplina educação física inclusiva ou correspondente durante a graduação, porém somente um participante (1,1%) declarou que os conhecimentos adquiridos foram suficientes para se trabalhar com pessoas com LM. Sobre o conhecimento das manifestações relacionadas à LM, observou-se que em 8 das 11 abordadas, pelo menos 40% dos participantes não sabiam responder. Em especial, destaca-se as alterações no controle autonômico cardíaco, espasticidade, úlceras de pressão, boosting e alteração na produção de suor, com mais de 50% de desconhecimento. **Conclusão:** O alto percentual de desconhecimento sobre manifestações relacionadas à LM que podem influenciar a escolha de exercícios físicos para a prescrição do treinamento é preocupante e reflete, em parte, questões pertinentes à formação acadêmica de profissionais de educação física.

Palavras-chave: Deficiência física; Lesão Medular; Treinamento Físico; Educação Física.

Abstract

Introduction: Spinal cord injury (SCI) negatively impacts the functioning of various organs and systems of the body, and the practice of physical exercises is one of the resources used to alleviate these damages. For the process to be successful, however, physical education professionals must be aware of the specificities that a person with SCI has. **Objective:** To investigate the level of knowledge of physical education professionals about manifestations related to SCI that can impact exercise prescription. **Methods:** A cross-sectional study was carried out with the participation of 93 physical education professionals. They were asked to complete a questionnaire with questions related to their academic background and SCI, including cardiovascular alterations, thermoregulation and spasticity. Due to the COVID-19 pandemic, the survey was publicized on social media for the recruitment of participants and the questionnaire was completed remotely. **Results:** Most respondents attended inclusive or corresponding physical education during graduation, but only one participant (1.1%) stated that the acquired knowledge was sufficient to work with people with SCI. Regarding knowledge of manifestations related to SCI, it was observed that in 8 of the 11 approached, at least 40% of the participants did not know how to respond. In particular, changes in cardiac autonomic control, spasticity, pressure ulcers, boosting and changes in sweat production stand out, with more than 50% of ignorance. **Conclusion:** The high percentage of lack of knowledge about SCI-related manifestations that can influence the choice of physical exercises for training prescription is worrying, and partly reflects questions pertaining to the academic training of physical education professionals.

Keywords: Physical disability; Spinal Cord Injury; Physical training; Physical Education.

Introdução

A lesão medular (LM) impacta negativamente o funcionamento de diversos órgaõs e sistemas do corpo, causando repercussões físicas, emocionais e sociais (VASCO E FRANCO, 2017). Coletivamente segundo os autores supracitados, isto contribui para um pior estado geral de saúde e pior percepção de qualidade de vida das pessoas com LM.

É o consenso que os exercícios físicos estão associados a inúmeros benefícios à saúde, e por isso devem fazer parte da rotina de vida de todas as pessoas, sobretudo aquelas que possuem condições primárias e secundárias de saúde, como no caso da LM (Ferreira *et al.* 2018*;* Batista, *et al.* 2019; Gomes et al. 2013; Capelari et al. 2017). Para que os ganhos relacionados à prática de exercícios aconteçam de forma satisfatória, no entanto, é necessário que a sua prescrição seja feita de modo individualizado, considerando as especificidades de cada indivíduo (Batista, *et al.* 2019).

Em geral, pessoas com LM apresentam uma série de sinais e sintomas que variam de acordo com as características da lesão, tais como a altura e a completude. São observadas alteração na termorregulação (SOUZA, 2014; REZENDE *et al.*, 2018; CEREZETTI, 2012), redução da capacidade ventilatória (Seron et al., 2014), alteração no controle autonômico cardíaco (Seron et al., 2014), espasticidade (ASSUMPÇÃO et al.,2011; LUVIZUTTO E GAMEIRO, 2011), úlceras de pressão (SOARES E CAMPOS, 2022; ASSIS E MOSER, 2013), alteração no retorno venoso (Seron et al., 2014), entre outros. Este conjunto de manifestações exige que o profissional de educação física tenha profundo conhecimento sobre as repercussões da LM, para que dessa forma o treinamento físico seja prescrito com segurança, as necessidades atendidas e os benefícios alcançados.

No âmbito da formação acadêmica do profissional de educação física, a disciplina “educação física inclusiva” (ou educação física adaptada, ou ainda educação física especial), voltada para o ensino da educação física para pessoas com deficiência, passou a ser

componente curricular obrigatório nos cursos de graduação somente em meados dos anos 2000 (GREGUOL E COSTA, 2013). Isso significa que, atualmente, uma parte representativa de profissionais que atuam no mercado de trabalho com prescrição de exercícios pode não ter tido acesso a este conteúdo durante a formação, e portanto não possuem conhecimento necessário para atuar com pessoas com deficiência – exceto por meio de cursos extracurriculares.

Este é um problema importante na medida em que a cada ano novos casos de LM ocorrem em todo o mundo e no que tange a LM no território brasileiro, surgem entre 16 e 26 casos novos por milhão de habitante, sendo 84% delas pessoas do sexo masculino e com em média, 34 anos (ANDRADE et al. 2018). (GREGUOL E COSTA, 2013), e conforme já abordado é recomendável que essas pessoas se mantenham fisicamente ativas para um melhor prognóstico de saúde. Dessa forma, os profissionais de educação física que atuam com prescrição de treinamento físico podem, a qualquer momento, receber uma pessoa com LM e precisam estar preparados para atendê-los com conhecimento técnico, responsabilidade e segurança.

Nesse cenário, o presente estudo teve como objetivo investigar o nível de conhecimento de profissionais de educação física sobre aspectos relativos à LM que impactam na prescrição de exercícios físicos. A hipótese é que a maior parte dos profissionais não possuem conhecimento satisfatório sobre os sinais e sintomas típicos da LM, e por isso não se sintam preparados para lidar com este público.

A realização desse estudo é relevante pois os resultados podem contribuir para a discussão de ações que envolvam a revisão dos conteúdos na formação do profissional de educação física, de forma elementos que possibilitem a prescrição de exercícios físicos para pessoas com deficiência seja incluídos de modo mais contundente.

Método

Delineamento do estudo e amostra

Foi realizado um estudo observacional do tipo seccional com a participação de 93 profissionais de educação física. Como critérios de inclusão foram considerados: ter graduação em licenciatura plena, bacharelado ou licenciatura e bacharelado em educação física, atuar profissionalmente com prescrição de treinamento físico, ter registro no Conselho Regional de Educação Física e residir no Estado do Rio de Janeiro. Foram excluídos profissionais com registro provisionado no Conselho Regional de Educação Física. A amostra foi selecionada aleatoriamente por meio da divulgação da pesquisa nas mídias sociais Instagram e Facebook, uma vez que a coleta de dados ocorreu durante a pandemia da COVID-19. A partir da aceitação para a participação na pesquisa foi enviado um *link* com o questionário utilizando o Google Forms.

Para o cálculo do tamanho amostral utilizou-se os seguintes parâmetros: desfecho dicotômico (nível inadequado de conhecimento = sim ou não), proporção esperada (P) = 0,6, amplitude total do intervalo de confiança (W) =0,2 e nível de confiança = 95%. Dessa forma, chegou-se ao valor de 93 participantes (https://sample-size.net/sample-size-conf-interval-proportion/). Foi considerado nível inadequado de conhecimento quando o participante respondeu “não” e/ ou “não sei responder” a pelo menos cinco das onze questões do questionário.

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Augusto Motta (CAAE: 59818422.5.0000.5235).

Instrumento de medida

Para a obtenção de informações sobre o nível de conhecimento sobre as manifestações que pessoas com LM podem apresentar e que influenciam as escolhas durante

a prescrição do treinameto físico foi aplicado um questionário com perguntas fechadas abordando os seguintes tópicos: diferença entre tetraplegia e tetraparesia, termorregulação, controle autonômico cardíaco, espasticidade, capacidade ventilatória, úlceras de pressão, retorno venoso, *boosting*, produção de suor, controle urinário e de fezes e perda de sensibilidade. As opções de respostas eram: “sim”, “não”, “não sei responder” e “prefiro não responder”. O instrumento foi elaborado especificamente para o estudo, exposto para discussão de uma equipe de três profissionais com experiência na temática. Após a revisão, foram realizados ajustes e acréscimos julgados necessários para promover uma abordagem mais ampla sobre o conteúdo, chegando-se a versão final. Além disso, também foram obtidas informações sobre a formação acadêmica, atuação no mercado de trabalho e interesse em trabalhar com pessoas com LM.

Procedimentos estatísticos

Para a análise exploratória dos dados foram calculadas a média, o desvio padrão e os valores mínimo e máximo para as variáveis quantitativas, e para as variáveis qualitativas foram calculadas as frequências absoluta (n) e relativa (%). As análises foram realizadas no *software* Microsoft Excel 10.0.

Resultados

Os participantes do estudo foram em sua maioria homens (n=62; 66,7%) com média de idade de 35,8 ±8,6 (mínimo= 23; máximo= 65) anos. Em relação à formação acadêmica, aproximadamente 70% (n=65) concluíram a graduação em instituição de ensino privada, 26% (n=24) pública e 4% (n=4) privada e pública, com tempo de formação médio de 108 ±100 (mínimo=1; máximo= 528) meses. Um total de 34,4% (n=32) tinham bacharelado, 33,3% (n=31) bacharelado e licenciatura e 32,3% (n=30) bacharelado e licenciatura plena em

educação física. Cerca de 26% (n=24) tinham somente a graduação como formação. Os demais participantes cursavam ou já tinham concluído especialização (n=49; 53%), mestrado (n=13; 14%), doutorado (n=5; 5,4%) e pós-doutorado (n=2; 2,2%). A maioria (n=80; 86%) cursou a disciplina educação física inclusiva ou correspondente, porém somente um participante (1,1%) declarou que os conhecimentos adquiridos foram suficientes para se trabalhar com pessoas com LM. Para 78,5% (n=73) os conhecimentos não foram suficientes e para 20,4% (n=19) parcialmente. De modo a aumentar o conhecimento nesta temática, 35,5% (n=33) declarou ter realizado curso de atualização em orientação/ prescrição de exercícios físicos para pessoas com LM.

Quanto à atuação profissional, 64,5% (n=60) trabalhavam com atendimento personalizado e 53,8% (n=50) em academias (centros *fitness* e *wellness*). As demais áreas de atuação incluíram centros de reabilitação, iniciação esportiva e pilates. Aproximadamente 26% (n=24) já tinham tido a experiência de prescrição de treinamento para pessoas com LM. Dentre as principais barreiras encontradas destacaram-se: ambiente de trabalho não adaptado (58%; n=14), limitações relacionadas à LM que as pessoas possuem (33,3%; n=8), desconhecimento sobre as características da deficiência (29,2%; n=7) e métodos de trabalho aplicáveis (20,8%; n=5). Por fim, somente 14% (n=13) declararam se sentir preparados profissionalmente para prescrever exercícios físicos para pessoas com LM. A maioria declarou se sentir parcialmente (43%; n=40) ou não preparado (39,7%; n=37).

A Tabela 1 apresenta os resultados sobre o conhecimento de manifestações relacionadas à LM. Observou-se que em 8 das 11 características abordadas pelo menos 40% dos participantes não sabiam responder. Em especial, destaca-se as alterações no controle autonômico cardíaco, espasticidade, úlceras de pressão, boosting e alteração na produção de suor, com mais de 50% de desconhecimento. O impacto que a perda da sensibilidade pode causar na segurança da execução do exercício foi a pergunta com maior percentual de

conhecimento (83%) e somente 30% afirmaram que pessoas com LM podem realizar exercícios de força máxima.

Tabela 1 - Questões relativas às manifestações associadas à LM

	Sim n (%)	Não (n; %)	Não sei responder (n; %)	Prefiro não responder (n; %)
Indivíduos com lesão medular apresentam alterações no controle da termorregulação.	47 (51)	1 (1)	42 (45)	3 (3)
Indivíduos com lesão medular alta (nível cervical e primeiras vértebras torácicas) apresentam alterações no controle autonômico cardíaco, apresentando menores valores de frequência cardíaca durante o exercício físico que indivíduos sem lesão medular	34 (37)	7 (7)	49 (53)	3 (3)
Indivíduos com lesão medular apresentam espasticidade	37 (40)	5 (5)	48 (52)	3 (3)
Indivíduos com lesão medular alta (nível cervical e primeiras vértebras torácicas) apresentam menor capacidade ventilatória em que indivíduos sem lesão medular	50 (54)	6 (6)	35 (38)	2 (2)
Indivíduos com lesão medular apresentam úlceras de pressão	29 (31)	3 (3)	56 (60)	5 (6)
Indivíduos com lesão medular apresentam alterações de retorno venoso	53 (57)	4 (4)	32 (35)	4 (4)
No contexto da lesão medular e exercício físico, eu sei o que é "*boosting*"	8 (8)	34 (37)	50 (54)	1 (1)
Indivíduos com lesão medular alta (nível cervical e primeiras vértebras torácicas) apresentam alterações na produção de suor	34 (37)	9 (10)	48 (52)	1 (1)
Indivíduos com lesão medular alta (nível cervical e primeiras vértebras torácicas) apresentam alterações no controle urinário, sendo necessário realizar esvaziamento da bexiga	47 (51)	5 (5)	39 (42)	2 (2)
Indivíduos com lesão medular alta (nível cervical e primeiras vértebras torácicas) apresentam alterações no controle de fezes, sendo necessário realizar	46 (50)	4 (4)	40 (43)	3 (3)

esvaziamento do intestino.				
Indivíduos com lesão medular alta possuem perda de sensibilidade de membros inferiores e membros superiores	65 (70)	5 (6)	19 (20)	4 (4)
A perda da sensibilidade no indivíduo com lesão medular, pode impactar na segurança de execução dos exercícios	77 (83)	0	14 (15)	2 (2)
Pessoas com lesão medular podem executar exercícios de força máxima	28 (30)	27 (29)	33 (36)	5 (5)

Discussão

Segundo GREGUOL E COSTA (2013), a espasticidade está presente nas condições apresentadas pelas pessoas com LM, embora possa ser controlada por meio de medicamentos, não correspondendo ao conhecimento da maioria dos profissionais na pesquisa, pois 52% não souberam responder sobre a existência desse fenômeno e 5% negaram a possibilidade de ocorrência de episódios dessa natureza.

Para os autores GREGUOL e COSTA (2013), em lesões superiores, indivíduos com lesão medular tendem a ser mais vulneráveis a infecções respiratórias, devido ao comprometimento de sua capacidade, em que este preceito é verificado pela maioria dos profissionais participantes do pesquisa, pois 54% reconheceram a redução dessa competência ventilatória devido ao grau de lesão. No entanto aqueles que não reconhecem ou não sabem responder, com 44% sendo portanto uma quantitade significativa, podem prejudicar esse público em sua prescrição pois podem apresentar falhas se não considerar as formas de tratamento e o controle de alguns aspectos influentes para não desencadear pneumonias e alterações pulmonares (Rouanet et al. 2017).

Como existem alterações nos sistemas simpático e parassimpático das pessoas com LM, sua termorregulação fica prejudicada segundo GREGUOL E COSTA (2013), o que se ajusta com o conhecimento da maioria dos profissionais, pois 50,5% relatam ter conhecimento sobre a alteração deste aspecto, porém, ainda na concepção destes autores, o

devido conhecimento desta alteração fisiológica pode evitar que a pessoa que possui a lesão atinja níveis de hiper e hipotermia e na presente investigação, 45,2% não souberam responder e 1, 1% indicaram que essa afirmação não condiz com a realidade desse público, que pede cautela técnica, pois a temperatura corporal depende diretamente de questões como controle de volume/intensidade, segundo Rezende et al. (2018).

Devido ao tempo em cadeira de rodas, indivíduos com LM têm tendência a desencadear úlceras decorrentes de pressão por períodos prolongados, porém, não é uma realidade identificada pelos profissionais de educação física envolvidos na pesquisa, pois 60,2% não souberam responder e 3,2% não concordam que isso ocorra em pessoas com lesão medular e esse resultado contraria os aspectos técnicos de um profissional de saúde, pois, devido às chances de morte por úlceras, afeta diretamente a qualidade de vida do indivíduo e afeta seu físico , bem-estar emocional e fisiológico (ASSIS E MOSER, 2013).

No sistema cardiovascular, a lesão medular favorece disfunções ao invés de seu pleno funcionamento segundo Seron et al., (2014), porém 52,7% não souberam responder a questão que abordava alterações no controle autonômico cardíaco e 7,5% confirmaram a inexistência de essa dificuldade, fato considerado delicado já que, essa condição pode desencadear doenças mais graves e complicações ao coração.

Pessoas com lesão medular sofrem com complicações na bexiga devido à contração excessiva que ocorre nesta estrutura, podendo levar à insuficiência renal (GRILLO et al., 2018) mas mesmo assim 50,5% acreditam ter o conhecimento necessário sobre a necessidade de esvaziar a bexiga antes da prática, 41,9% não souberam responder e 5,4% disseram que não há necessidade disso, o que chama muita atenção já que esta é uma das maiores causas de morte de pessoas com lesão medular segundo para GRILLO et al., (2018). Em relação ao controle das fezes, que depende diretamente do nível da lesão, já que a menor requer remoção manual após a defecação segundo Rabeh et al. (2013), 49,5% possuem conhecimento básico

sobre essa disfunção, entretanto, 43% não souberam responder e 4,3% afirmaram que não há essa necessidade.

As ações técnicas que os profissionais devem obrigatoriamente ter conhecimento sobre lesão medular estão de acordo com a sensibilidade dos membros superiores e inferiores, pois 82,8% afirmaram ter informação de que esta condição é comum a este público, o que vai ao encontro do estudo de Ferreira et al. (2018), pois esse conhecimento gera desenvolvimento físico e evoluções positivas na autonomia e funcionalidade que ajudam a garantir maior segurança ao realizar os exercícios.

Conclusão

O alto percentual de desconhecimento sobre manifestações relacionadas à LM que podem influenciar a escolha de exercícios físicos para a prescrição do treinamento é preocupante, e reflete, em parte, questões pertinentes à formação acadêmica de profissionais de educação física.

Referências

ABREU, E.; ALVES, R.; PEREIRA, L.; LIMA, F.; RODRIGUES, A.; LIMA, M. Efeitos da canoagem adaptada sobre o sistema cardiopulmonar de paraplégicos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. v.22, n. 5, pág:386-392, 2016.

ARAÚJO, Y. F. D. L., Coura, A. S., França, I. S. X. D., Souto, R. Q., Rocha, M. A., & Silva, J. C. D. (2022). Acessibilidade da pessoa com deficiência física às unidades básicas de saúde. *Cogitare Enfermagem*, *27*.

ASSIS, G. M., & Moser, A. D. L. Laserterapia em úlceras por pressão: limitações para avaliação de resposta em pessoas com lesão medular. Texto Contexto Enferm. 2013; v.22, n.3, p.850-6, 2013.

ASSUMPÇÃO, M. S. D., Piucco, E. C., Corrêa, E. C. R., & Ries, L. G. K. Coativação, espasticidade, desempenho motor e funcional na paralisia cerebral. *Motriz: Revista de Educação Física*, v.*17*, n.4, p.650-659, 2011.

BATISTA, K.; REIS, K.; CAMPELO, R.; LANA, M.; POLESE, J. Comparação da incapacidade percebida e independência funcional em indivíduos com lesão medular atletas e não atletas. Fisioterapia e pesquisa. v.26, n.4, pág:433-438,2019.

CALLIGA, M.; PORTO, L. Quais as pessoas com paraplegia voltam a trabalhar? Ciência & Saúde Coletiva. v.24, n.6, pág:2341-2350, 2019.

CEREZETTI, C. R. N. et al. Lesão medular traumatica e estratégias de enfrentamento: revisão crítica. O mundo da saúde. v. 36, n. 2, p. 318-326, mar. 2012.

CRUZ, A. Â. S., Rabelo, P. C., Leme, R. A. P., de Freita, T. M., dos Anjos, D. M. D. C., Stieler, E., ... & Silva, A. (2020). Exercício físico e variabilidade da frequência cardíaca em indivíduos com lesão medular: uma revisão sistemática. *RBPFEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, *14*(94), 884-895.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.

FERREIRA, F.; BEXIGA, F.; MARTINS, V.; FAVERO, F.; SARTOR, C.; ARTILHEIRO, M.; VOOS, M. Independência funcional de crianças de um a quatro anos com mielomeningocele. Fisioterapia e pesquisa. v.25, n.2, pág:196-201, 2018.

FIALHO, L. M. F., Baron, M. V., Brandenburg, C., & Martins, A. B. T. (2017). Efeitos dos lasers Hélio-Neônio (HeNe) e Arseneto de Gálio (AsGa) associados à educação em saúde com foco na promoção da saúde de portadores de úlcera por pressão. *Revista Médica de Minas Gerais*, *21*, 1-13.

GEDDE, M. H., Lilleberg, H. S., Aßmus, J., Gilhus, N. E., & Rekand, T. (2019). Traumatic vs non-traumatic spinal cord injury: A comparison of primary rehabilitation outcomes and complications during hospitalization. *The journal of spinal cord medicine*, *42*(6), 695-701.

GOMES, A. L. C. B., Gomes, A. B. D. A., Santos, H. H. D., & Clementino, A. C. C. R. (2013). Habilidades motoras de cadeirantes influenciadas pelo controle de tronco. *Motriz: Revista de Educação Física*, *19*, 278-287.

GREGUOL, M.; COSTA, R. Atividade física adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais. pág:589-589, ed. 3ª, 2013.

GRILLO, A. C. D. S., Faleiros, F., Silva, J. C. F., Tate, D. G., Greve, J. M. D., & Tholl, A. D. Tradução para língua portuguesa do data set trato urinário inferior para indivíduos com lesão medular. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v.*27*, n.4, 2018.

LUVIZUTTO, G. J., & Gameiro, M. O. Efeito da espasticidade sobre os padrões lineares de marcha em hemiparéticos. *Fisioterapia em Movimento*, v. *24, n.*4, p.705-712, 2011.

MAGNANI, P. E., Cliquet, A., & Abreu, D. C. C. D. (2017). Postural control assessment in physically active and sedentary individuals with paraplegia. *Acta ortopedica brasileira*, *25*, 147-150.

MOTA, P.; B.; AYLENE. Deficiência: palavras, modelos e exclusão. Saúde em debate. v.45, n.130, pág:847-860, 2021.

NASCIMENTO, R. R., Souza, B. G. D., & Franco, N. (2022). Deficiências e Educação Física: o contexto escolar em foco. *Educação & Realidade*, *47*.

NETO, F.; LOPES, G. Análise dos valores de composição corporal em homens com diferentes níveis de lesão medular. Fisioterapia em Movimento. v.26, n.4, pág:743-752, 2013.

ONU, Organização das Nações Unidas. Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência. Nova Iorque, 2006.

RABEH, S. A. N., Nogueira, P. C., & Caliri, M. H. L. Funcionamento intestinal e a relação com a independência funcional de indivíduos com lesão medular. *Coluna/Columna*, v.*12*, *n.*2, p.153-156,2013.

RAMOS, C., BRAGA, C., CECCATO, J., LEMOS, V., ROSA, J. Desafios e possibilidades do profissional e estagiário de educação física na prescrição do treinamento físico para pessoas com lesão medular. Diálogos Interdisciplinares. v.8, n.8, pág:58-63, 2019.

REZENDE, L. M. T. D., Carneiro-Júnior, M. A., Natali, A. J., & Prímola-Gomes, T. N. Estresse térmico ambiental e termorregulação em jogadores de futebol: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v,*41*,n.1, p.10-25, 2019.

ROUANET, C., Reges, D., Rocha, E., Gagliardi, V., & Silva, G. S. (2017). Traumatic spinal cord injury: current concepts and treatment update. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, *75*, 387-393.

SANTOS, M.; FRICHE, A.; LEMOS, S.; Atenção à pessoa com deficiência: composição das equipes e distribuição geográfica do componente especializado em reabilitação. CoDAS. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v.33, 2021.

SERON, B. B., Goessler, K. F., Durigan, J. Z., Dourado, A. C., Polito, M. D., Greguol, M. (2014). Hipotensão pós-exercício aeróbio e resistido em indivíduos com lesão medular. *Revista da Educação Física/UEM*, v.*25*, n.1, p.135-141, 2014.

SOARES, F. M., & CAMPOS, R. B. Técnica com retalho muscular duplo e fasciocutâneo na correção de úlceras isquiáticas por pressão. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v.*37*, n.1, p.121-124, 2022.

SOUZA, B. K. D. Comparação entre as ferramentas de auxílio na termorregulação em indivíduos com lesão medular completa: uma revisão da literatura, 2014.

VASCO, C.; FRANCO, M. Indivíduos paraplégicos e o significado construído para a lesão medular em suas vidas. Psicologia: ciência e profissão. v.37, n.1, pág:119-131, 2017.

[4] Detalhes dos critérios em: https://doi.org/10.1087/20150211

Capítulo 4 Considerações Finais

4.1 Síntese

Ao investigar o nível do conhecimento de Profissionais de Educação Física sobre a prescrição de exercícios para pessoas com lesão medular, foi possível identificar a insuficiência teórica para a atuação direta com este público.

4.2 Perspectivas para pesquisa

Com base nos resultados deste estudo, novos estudos devem ser realizados a acerca da temática aqui abordada, com um número maior de participantes, bem como, realizar um estudo para que, cada vez mais, se possa garantir os benefícios e a segurança da prescrição de exercícios para pessoas com lesão medular.

[7] Detalhes dos critérios em: https://doi.org/10.1087/20150211

Referências

ABREU, E.; ALVES, R.; PEREIRA, L.; LIMA, F.; RODRIGUES, A.; LIMA, M. Efeitos da canoagem adaptada sobre o sistema cardiopulmonar de paraplégicos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. v.22, n. 5, pág:386-392, 2016.

ARAÚJO, Y. F. D. L., Coura, A. S., França, I. S. X. D., Souto, R. Q., Rocha, M. A., & Silva, J. C. D. (2022). Acessibilidade da pessoa com deficiência física às unidades básicas de saúde. *Cogitare Enfermagem*, *27*.

ASSIS, G. M., & Moser, A. D. L. Laserterapia em úlceras por pressão: limitações para avaliação de resposta em pessoas com lesão medular. Texto Contexto Enferm. 2013; v.22, n.3, p.850-6, 2013.

ASSUMPÇÃO, M. S. D., Piucco, E. C., Corrêa, E. C. R., & Ries, L. G. K. Coativação, espasticidade, desempenho motor e funcional na paralisia cerebral. *Motriz: Revista de Educação Física*, v.*17*, n.4, p.650-659, 2011.

BATISTA, K.; REIS, K.; CAMPELO, R.; LANA, M.; POLESE, J. Comparação da incapacidade percebida e independência funcional em indivíduos com lesão medular atletas e não atletas. Fisioterapia e pesquisa. v.26, n.4, pág:433-438,2019.

CALLIGA, M.; PORTO, L. Quais as pessoas com paraplegia voltam a trabalhar? Ciência & Saúde Coletiva. v.24, n.6, pág:2341-2350, 2019.

CEREZETTI, C. R. N. et al. Lesão medular traumatica e estratégias de enfrentamento: revisão crítica. O mundo da saúde. v. 36, n. 2, p. 318-326, mar. 2012.

CRUZ, A. Â. S., Rabelo, P. C., Leme, R. A. P., de Freita, T. M., dos Anjos, D. M. D. C., Stieler, E., ... & Silva, A. (2020). Exercício físico e variabilidade da frequência cardíaca em indivíduos com lesão medular: uma revisão sistemática. *RBPFEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, *14*(94), 884-895.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.

FERREIRA, F.; BEXIGA, F.; MARTINS, V.; FAVERO, F.; SARTOR, C.; ARTILHEIRO, M.; VOOS, M. Independência funcional de crianças de um a quatro anos com mielomeningocele. Fisioterapia e pesquisa. v.25, n.2, pág:196-201, 2018.

FIALHO, L. M. F., Baron, M. V., Brandenburg, C., & Martins, A. B. T. (2017). Efeitos dos lasers Hélio-Neônio (HeNe) e Arseneto de Gálio (AsGa) associados à educação em saúde com foco na promoção da saúde de portadores de úlcera por pressão. *Revista Médica de Minas Gerais*, *21*, 1-13.

GEDDE, M. H., Lilleberg, H. S., Aßmus, J., Gilhus, N. E., & Rekand, T. (2019). Traumatic vs non-traumatic spinal cord injury: A comparison of primary rehabilitation outcomes and complications during hospitalization. *The journal of spinal cord medicine*, *42*(6), 695-701.

GOMES, A. L. C. B., Gomes, A. B. D. A., Santos, H. H. D., & Clementino, A. C. C. R. (2013). Habilidades motoras de cadeirantes influenciadas pelo controle de tronco. *Motriz: Revista de Educação Física*, *19*, 278-287.

GREGUOL, M.; COSTA, R. Atividade física adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais. pág:589-589, ed. 3ª, 2013.

GRILLO, A. C. D. S., Faleiros, F., Silva, J. C. F., Tate, D. G., Greve, J. M. D., & Tholl, A. D. Tradução para língua portuguesa do data set trato urinário inferior para indivíduos com lesão medular. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v.*27*, n.4, 2018.

LUVIZUTTO, G. J., & Gameiro, M. O. Efeito da espasticidade sobre os padrões lineares de marcha em hemiparéticos. *Fisioterapia em Movimento*, v. *24, n.*4, p.705-712, 2011.
MAGNANI, P. E., Cliquet, A., & Abreu, D. C. C. D. (2017). Postural control assessment in physically active and sedentary individuals with paraplegia. *Acta ortopedica brasileira*, *25*, 147-150.
MOTA, P.; B.; AYLENE. Deficiência: palavras, modelos e exclusão. Saúde em debate. v.45, n.130, pág:847-860, 2021.

NASCIMENTO, R. R., Souza, B. G. D., & Franco, N. (2022). Deficiências e Educação Física: o contexto escolar em foco. *Educação & Realidade*, *47*.
NETO, F.; LOPES, G. Análise dos valores de composição corporal em homens com diferentes níveis de lesão medular. Fisioterapia em Movimento. v.26, n.4, pág:743-752, 2013.

ONU, Organização das Nações Unidas. Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência. Nova Iorque, 2006.
RABEH, S. A. N., Nogueira, P. C., & Caliri, M. H. L. Funcionamento intestinal e a relação com a independência funcional de indivíduos com lesão medular. *Coluna/Columna*, v.*12, n.*2, p.153-156,2013.
RAMOS, C., BRAGA, C., CECCATO, J., LEMOS, V., ROSA, J. Desafios e possibilidades do profissional e estagiário de educação física na prescrição do treinamento físico para pessoas com lesão medular. Diálogos Interdisciplinares. v.8*,* n.8, pág:58-63, 2019.

REZENDE, L. M. T. D., Carneiro-Júnior, M. A., Natali, A. J., & Prímola-Gomes, T. N. Estresse térmico ambiental e termorregulação em jogadores de futebol: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v,*41*,n.1, p.10-25, 2019.
ROUANET, C., Reges, D., Rocha, E., Gagliardi, V., & Silva, G. S. (2017). Traumatic spinal cord injury: current concepts and treatment update. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, *75*, 387-393.
SANTOS, M.; FRICHE, A.; LEMOS, S.; Atenção à pessoa com deficiência: composição das equipes e distribuição geográfica do componente especializado em reabilitação. CoDAS. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v.33, 2021.

SERON, B. B., Goessler, K. F., Durigan, J. Z., Dourado, A. C., Polito, M. D., Greguol, M. (2014). Hipotensão pós-exercício aeróbio e resistido em indivíduos com lesão medular. *Revista da Educação Física/UEM*, v.*25*, n.1, p.135-141, 2014.
SOARES, F. M., & CAMPOS, R. B. Técnica com retalho muscular duplo e fasciocutâneo na correção de úlceras isquiáticas por pressão. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v.*37*, n.1, p.121-124, 2022.
SOUZA, B. K. D. Comparação entre as ferramentas de auxílio na termorregulação em indivíduos com lesão medular completa: uma revisão da literatura, 2014.
VASCO, C.; FRANCO, M. Indivíduos paraplégicos e o significado construído para a lesão medular em suas vidas. Psicologia: ciência e profissão. v.37, n.1, pág:119-131, 2017.

Apêndice 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

NÍVEL DE CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA A PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS PARA PESSOAS COM LESÃO MEDULAR

Elaborado a partir da Res. nº466 de 10/12/2012 do Conselho Nacional de Saúde

Breve justificativa e objetivos da pesquisa: A representação de pessoas com deficiência em diferentes níveis, seja ele nacionalmente ou internacionalmente, ascende a necessidade de direcionar ações para desenvolver a inclusão e a inserção de novas práticas em toda a sociedade. Além disso, e lesão medular, por ser uma questão de saúde pública em território brasileiro, torna-se relevante pesquisas que estejam tangentes a esse conteúdo, logo, o estudo propõe investigar o nível de conhecimento de Profissionais de Educação Física para a prescrição de exercícios físicos direcionados às pessoas com lesão medular.

Procedimentos: Você preencherá um questionário com perguntas que atendam o seu processo de formação assim como, de acordo com sua área de atuação no mercado de trabalho. Também fará parte deste questionário, perguntas que indagam sobre a atuação técnica na prescrição de exercícios levando em consideração o público de pessoas com lesão medular.

Potenciais riscos e benefícios: De modo geral, os potenciais riscos relacionados às pesquisas que envolvem a aplicação de questionários e entrevistas incluem: (a) invasão de privacidade e (b) resposta às questões constrangedoras. Contudo, a confidencialidade e a privacidade serão asseguradas e os participantes terão a liberdade de não responder as questões que lhe parecerem constrangedoras. Embora esses riscos possam existir, acredita-se que sejam mínimos considerando as características das questões que serão abordadas no presente estudo. Esse estudo trará como benefícios a possibilidade de se identificar eventuais déficits da formação profissional de educação física para a atuação na prescrição de exercícios físicos de pessoas com lesão medular. Dessa forma, pode-se propor estratégias que melhorem a formação de futuros profissionais de educação física e atualização dos profissionais já formados.

Garantia de sigilo, privacidade, anonimato e acesso: Sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa de qualquer forma lhe identificar, serão mantidos em sigilo. Será garantido o anonimato e privacidade. Caso haja interesse, o senhor (a) terá acesso aos resultados.

Garantia de esclarecimento: É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como a garantia do seu livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências.

Garantia de responsabilidade e divulgação: Os resultados e os dados da pesquisa serão de responsabilidade do pesquisador, e esses resultados serão

_____ _____

Participante ou seu responsável legal *Responsável por obter o consentimento*

divulgados em meio científico sem citar qualquer forma que possa identificar o seu nome.

Garantia de ressarcimento de despesas: Você não terá despesas pessoais em qualquer fase do estudo, nem compensação financeira relacionada à sua participação. Em caso de dano pessoal diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo, terá direito a tratamento médico, bem como às indenizações legalmente estabelecidas. No entanto, caso tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, haverá ressarcimento mediante depósito em conta corrente ou cheque ou dinheiro. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da sua participação no estudo, você será devidamente indenizado, conforme determina a lei.

Responsabilidade do pesquisador e da instituição: O pesquisador e a instituição proponente se responsabilizarão por qualquer dano pessoal ou moral referente à integridade física e ética que a pesquisa possa comportar.

Critérios para suspender ou encerrar a pesquisa: O estudo será suspenso na ocorrência de qualquer falha metodológica ou técnica observada pelo pesquisador, cabendo ao mesmo a responsabilidade de informar a todos os participantes o motivo da suspensão. O estudo também será suspenso caso seja percebido qualquer risco ou danos à saúde dos sujeitos participantes, consequente à pesquisa, que não tenha sido previsto neste termo. Quando atingir a coleta de dados necessária a pesquisa será encerrada.

Demonstrativo de infraestrutura: A instituição onde será feito o estudo possui a infraestrutura necessária para o desenvolvimento da pesquisa com ambiente adequado.

Propriedade das informações geradas: Não há cláusula restritiva para a divulgação dos resultados da pesquisa, e que os dados coletados serão utilizados única e exclusivamente para comprovação do experimento. Os resultados serão submetidos à publicação, sendo favoráveis ou não às hipóteses do estudo.

Sobre a recusa em participar: Caso queira, o senhor (a) poderá se recusar a participar do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar-se, não sofrendo qualquer prejuízo à assistência que recebe.

Contato do pesquisador responsável e do comitê de ética: Em qualquer etapa do estudo você poderá ter acesso ao profissional responsável, Joana Belmar da Costa Rodrigues da Silva, que pode ser encontrada no telefone (21) 98225-7209. Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa.

Se este termo for suficientemente claro para lhe passar todas as informações sobre o estudo e se o senhor (a) compreender os propósitos do mesmo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Você poderá declarar seu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente das propostas do estudo.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de _____

_____ _____

Participante ou seu responsável legal *Responsável por obter o consentimento*

Apêndice 2 – Questionário sobre o nível de conhecimento dos Profissionais de Educação Física para a prescrição de exercícios físicos para pessoas com lesão medular

1. Sexo
   ( ) Feminino
   ( ) Masculino

2. Idade
   _____ anos

3. Formação acadêmica
   ( ) graduação
   ( ) especialização incompleto
   ( ) especialização
   ( ) mestrado incompleto
   ( ) mestrado
   ( ) doutorado incompleto
   ( ) doutorado
   ( ) pós-doutorado incompleto
   ( ) pós-doutorado

4. A sua formação na graduação em educação física foi em uma instituição de ensino superior:
   ( ) Privada
   ( ) Pública

5. Formação acadêmica

( ) Bacharelado em Educação Física
( ) Licenciatura em Educação Física
( ) Licenciatura Plena em Educação Física

6. Há quanto tempo você concluiu o seu curso de graduação em educação física?

_____ **anos**

7. No seu curso de graduação em educação física, você cursou a disciplina "educação física inclusiva" ou "educação física adaptada" ou disciplina semelhante voltada ao atendimento de pessoas com deficiência?
   ( ) Sim
   ( ) Não
   ( ) Não sei responder

8. Você já fez algum curso de atualização em orientação/ prescrição de exercícios físicos para pessoas com deficiência?
   ( ) Sim
   ( ) Não
   ( ) Não sei responder

9. Atualmente, qual é a sua área de atuação no mercado de trabalho? (marque mais de uma opção, se for o caso)
   ( ) Centros de treinamento *fitness e wellness*
   ( ) Pilates
   ( ) Escola
   ( ) Clínicas
   ( ) Atendimento particular
   ( ) *Personal trainer*
   ( ) Centros de iniciação esportiva
   ( ) outros _____

10. Na sua prática profissional, você já orientou/ prescreveu exercícios físicos para indivíduos com lesão medular?
    ( ) Sim
    ( ) Não
    ( ) Não sei responder

11. Caso tenha respondido “sim” na pergunta anterior, qual foi a maior dificuldade encontrada para sua intervenção profissional? (marque mais de uma opção, se for o caso)
    ( ) Ambiente não adaptado
    ( ) Desconhecimento sobre as características da deficiência
    ( ) Limitações da deficiência
    ( ) Métodos de trabalho aplicáveis
    ( ) Regras e protocolos da empresa
    ( ) outros

_____

12. Eu me sinto profissionalmente preparado para orientar/ prescrever exercícios físicos para indivíduos com lesão medular.
    ( ) Sim
    ( ) Não
    ( ) Parcialmente
    ( ) Não sei responder

13. Os conhecimentos que obtive durante a minha formação acadêmica na graduação foram suficientes para me preparar para trabalhar com pessoas com lesão medular.
    ( ) Sim
    ( ) Não

_____ _____

Participante ou seu responsável legal *Responsável por obter o consentimento*

( ) Parcialmente

( ) Não sei responder

14. Eu sei a diferença entre paraplegia e paraparesia.

( ) Sim

( ) Não

( ) Prefiro não responder

15. Eu sei a diferença entre tetraplegia e tetraparesia.

( ) Sim

( ) Não

( ) Prefiro não responder

16. Indivíduos com lesão medular apresentam alterações no controle da termorregulação.

( ) Sim

( ) Não

( ) Prefiro não responder

17. Indivíduos com lesão medular alta (nível cervical e primeiras vértebras torácicas) apresentam alterações no controle autonômico cardíaco, apresentando menores valores de frequência cardíaca durante o exercício físico que indivíduos sem lesão medular.

( ) Sim

( ) Não

( ) Prefiro não responder

18. Indivíduos com lesão medular apresentam espasticidade.

( ) Sim

( ) Não

( ) Prefiro não responder

19. Indivíduos com lesão medular alta (nível cervical e primeiras vértebras torácicas) apresentam menor capacidade ventilatória em que indivíduos sem lesão medular.
    ( ) Sim
    ( ) Não
    ( ) Prefiro não responder

20. Indivíduos com lesão medular apresentam úlceras de pressão.
    ( ) Sim
    ( ) Não
    ( ) Prefiro não responder

21. Indivíduos com lesão medular apresentam alterações de retorno venoso.
    ( ) Sim
    ( ) Não
    ( ) Prefiro não responder

22. No contexto da lesão medular e exercício físico, eu sei o que é "*boosting*".
    ( ) Sim
    ( ) Não
    ( ) Prefiro não responder

23. Indivíduos com lesão medular alta (nível cervical e primeiras vértebras torácicas) apresentam alterações na produção de suor.
    ( ) Sim
    ( ) Não
    ( ) Prefiro não responder

_____ _____

Participante ou seu responsável legal *Responsável por obter o consentimento*

24. Indivíduos com lesão medular alta (nível cervical e primeiras vértebras torácicas) apresentam alterações no controle urinário, sendo necessário realizar esvaziamento da bexiga.
    ( ) Sim
    ( ) Não
    ( ) Prefiro não responder

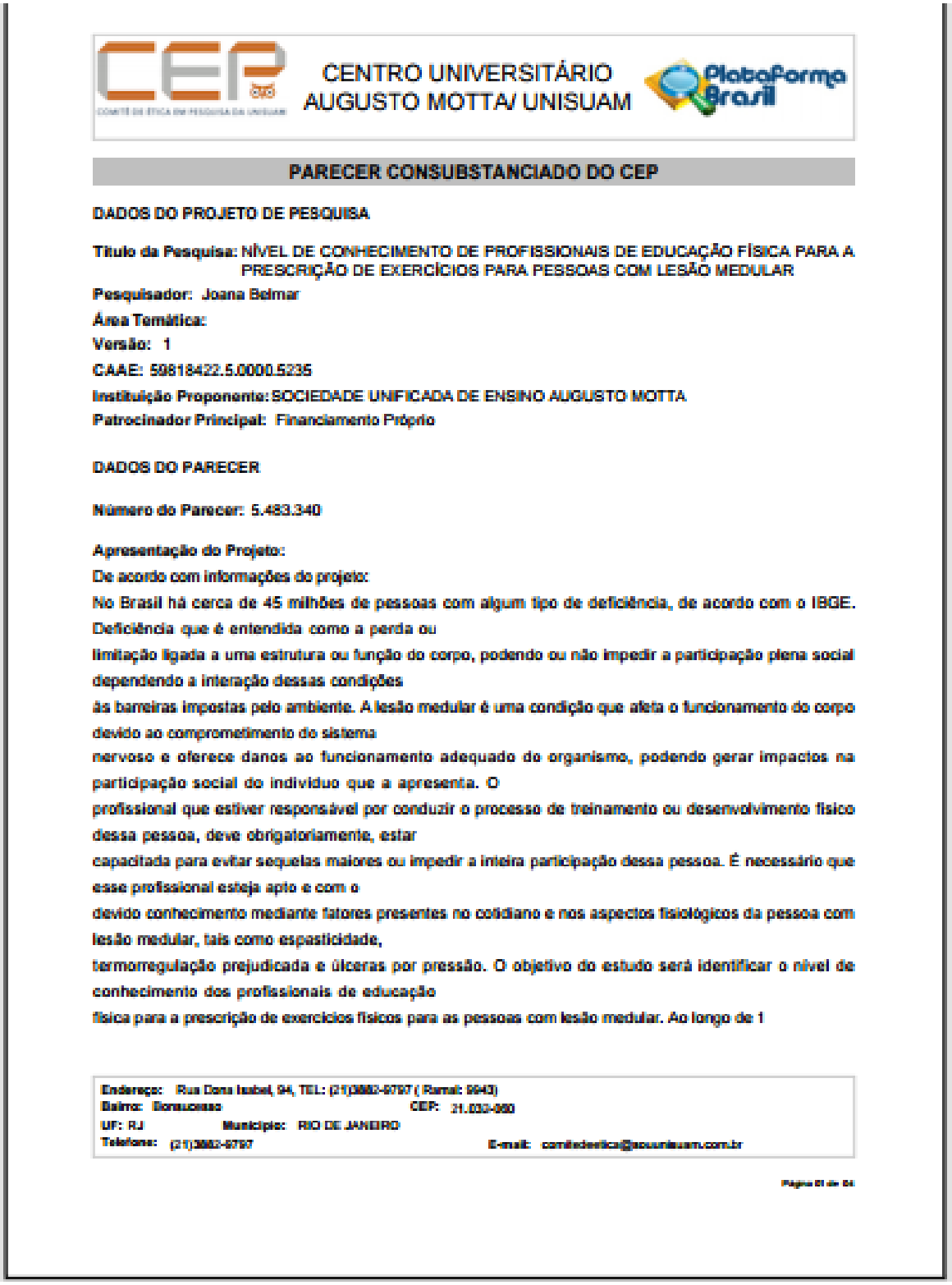
25. Indivíduos com lesão medular alta (nível cervical e primeiras vértebras torácicas) apresentam alterações no controle de fezes, sendo necessário realizar esvaziamento do intestino.
    ( ) Sim
    ( ) Não
    ( ) Prefiro não responder

26. Indivíduos com lesão medular alta possuem perda de sensibilidade de membros inferiores e membros superiores.
    ( ) Sim
    ( ) Não
    ( ) Prefiro não responder

27. A perda da sensibilidade no indivíduo com lesão medular, pode impactar na segurança de execução dos exercícios.
    ( ) Sim
    ( ) Não
    ( ) Prefiro não responder

28. Pessoas com lesão medular podem executar exercícios de força máxima.
    ( ) Sim
    ( ) Não
    ( ) Prefiro não responder

Anexo 1 – Parecer Consubstanciado CEP



CENTRO UNIVERSITÁRIO AUGUSTO MOTTA/ UNISUAM

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: NÍVEL DE CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA A PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS PARA PESSOAS COM LESÃO MEDULAR

Pesquisador: Joana Belmar

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 59818422.5.0000.5235

Instituição Proponente: SOCIEDADE UNIFICADA DE ENSINO AUGUSTO MOTTA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.483.340

Apresentação do Projeto:

De acordo com informações do projeto:

No Brasil há cerca de 45 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência, de acordo com o IBGE. Deficiência que é entendida como a perda ou limitação ligada a uma estrutura ou função do corpo, podendo ou não impedir a participação plena social dependendo a interação dessas condições às barreiras impostas pelo ambiente. A lesão medular é uma condição que afeta o funcionamento do corpo devido ao comprometimento do sistema nervoso e oferece danos ao funcionamento adequado do organismo, podendo gerar impactos na participação social do indivíduo que a apresenta. O profissional que estiver responsável por conduzir o processo de treinamento ou desenvolvimento físico dessa pessoa, deve obrigatoriamente, estar capacitada para evitar sequelas maiores ou impedir a inteira participação dessa pessoa. É necessário que esse profissional esteja apto e com o devido conhecimento mediante fatores presentes no cotidiano e nos aspectos fisiológicos da pessoa com lesão medular, tais como espasticidade, termorregulação prejudicada e úlceras por pressão. O objetivo do estudo será identificar o nível de conhecimento dos profissionais de educação física para a prescrição de exercícios físicos para as pessoas com lesão medular. Ao longo de 1

Endereço: Rua Dona Isabel, 94, TEL: (21)3882-9797 (Ramal: 9943)
Bairro: Bonsucesso CEP: 21.032-060
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9797 E-mail: comitedeetica@acuunisuam.com.br

Página 01 de 04

Participante ou seu responsável legal *Responsável por obter o consentimento*

mês será aplicado um questionário com perguntas
sobre o conhecimento da prescrição de exercícios associado com questões técnicas que devem ser consideradas quando está com a
responsabilidade de atuar com uma pessoa que apresenta lesão medular. Os sujeitos serão Profissionais de Educação Física que atuam em centros
fitness ou em clubes com práticas esportivas amadoras. As entrevistas serão individuais, podendo ocorrer de maneira presencial ou remota,
dependendo da disponibilidade do profissional. Espera-se que o nível de conhecimento para aplicabilidade técnica dos profissionais seja
insatisfatório, uma vez que não há uma preparação intensa na graduação de ambas as profissões ou uma busca por especializações nessa
temática.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar o nível de conhecimento de profissionais de educação física sobre os aspectos inerentes à prescrição de exercícios para as pessoas com
lesão medular.

Objetivo Secundário:

Comparar o nível de conhecimento em relação ao tempo de formação dos profissionais, estando esses enquadrados como recém-formado (até um
ano) ou profissional de experiência mediana (até 10 anos);Comparar o nível de conhecimento baseado em características da sua formação: cursos
de atualização e especialização e instituição de ensino privada versus pública.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De modo geral, os potenciais riscos
relacionados às pesquisas que envolvem a aplicação de questionários e entrevistas
incluem: (a) invasão de privacidade e (b) resposta às questões constrangedoras.
Contudo, a confidencialidade e a privacidade serão asseguradas e os participantes
terão a liberdade de não responder as questões que lhe pareceram constrangedoras.
Embora esses riscos possam existir, acredita-se que sejam mínimos considerando as
características das questões que serão abordadas no presente estudo. Esse estudo
trará como benefícios a possibilidade de se identificar eventuais déficits da formação
profissional de educação física para a atuação na prescrição de exercícios físicos de

_____ _____

Participante ou seu responsável legal *Responsável por obter o consentimento*

CENTRO UNIVERSITÁRIO AUGUSTO MOTTA/ UNISUAM

Continuação do Parecer: 5.480.340

pessoas com lesão medular. Dessa forma, pode-se propor estratégias que melhorem a formação de futuros profissionais de educação física e atualização dos profissionais já formados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
Projeto relevante e de boa escrita acadêmica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
Preenche os requisitos.

Recomendações:
Seguir de forma rigorosa os aspectos éticos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:
Preenche os requisitos.

Considerações Finais a critério do CEP:
O projeto está aprovado. Cabe ressaltar que o pesquisador se compromete em anexar na Plataforma Brasil um relatório ao final da realização da pesquisa. Pedimos a gentileza de utilizar o modelo de relatório final que se encontra na página eletrônica do CEP-UNISUAM (https://www.unisuam.edu.br/pesquisa-extensao-e-inova/pesquisa-e-inovacao/). Além disso, em caso de evento adverso, cabe ao pesquisador relatar, também através da Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1957970.pdf	20/06/2022 15:10:07		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	20/06/2022 15:06:14	Joana Belmar	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	20/06/2022 15:04:53	Joana Belmar	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA.pdf	20/06/2022 14:28:58	Joana Belmar	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Endereço: Rua Dona Isabel, 94, TEL: (21)3882-9797 (Ramal: 9943)
Bairro: Bonsucesso **CEP:** 21.032-060
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9797 **E-mail:** comitedeetica@accunisuam.com.br

_____ _____

Participante ou seu responsável legal *Responsável por obter o consentimento*

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

RIO DE JANEIRO, 22 de Junho de 2022

Assinado por:
Igor Ramathur Telles de Jesus
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Dona Isabel, 94, TEL: (21)3882-9797 (Ramal: 9943)
Bairro: Bonsucesso CEP: 21.032-060
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9797 E-mail: comitedeetica@acu.unisuam.com.br

Participante ou seu responsável legal *Responsável por obter o consentimento*