

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB  
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

TATIANA ISABELA DE SOUZA OLIVEIRA

ATIVIDADE FÍSICA DE ATLETAS EM  
CADEIRA DE RODAS COM LESÃO  
MEDULAR: UM ESTUDO OBSERVACIONAL  
TRANSVERSAL EM CENTRO DE  
TREINAMENTO PARA PESSOAS COM  
DEFICIÊNCIA

BRASÍLIA  
2018

TATIANA ISABELA DE SOUZA OLIVEIRA

ATIVIDADE FÍSICA DE ATLETAS EM  
CADEIRA DE RODAS COM LESÃO  
MEDULAR: UM ESTUDO OBSERVACIONAL  
TRANSVERSAL EM CENTRO DE  
TREINAMENTO PARA PESSOAS COM  
DEFICIÊNCIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de  
Ceilândia como requisito parcial para obtenção do título  
de bacharel em Fisioterapia.

**Orientador:** Prof. Dr. Emerson Fachin Martins

BRASÍLIA  
2018

TATIANA ISABELA DE SOUZA OLIVEIRA

ATIVIDADE FÍSICA DE ATLETAS EM  
CADEIRA DE RODAS COM LESÃO  
MEDULAR: UM ESTUDO OBSERVACIONAL  
TRANSVERSAL EM CENTRO DE  
TREINAMENTO PARA PESSOAS COM  
DEFICIÊNCIA

Brasília, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Emerson Fachin Martins  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília - UnB  
Orientador

---

Ft. Me. Ana Claudia Garcia Lopes  
Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação

---

Prof. Dr. Sérgio Ricardo Menezes Mateus  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília – UnB

---

Prof. Dr. Osmair Gomes de Macedo  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília – UnB

### ***Dedicatória***

*Dedico esse trabalho à memória de minha mãe Mayre Souza que me ensinou a ser forte apesar das dificuldades.*

*Ao meu pai Jairo Oliveira e minha avó Diva Oliveira por não medir esforços para o meu crescimento.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço a Deus por me conceder a vida e por conduzir meus caminhos.*

*A minha família por me ter me ajudado a chegar até esta etapa da minha vida.*

*Ao meu namorado André Rodrigues por estar ao meu lado nesse processo, por ter me ajudado a enfrentar os momentos de dificuldade e ter me dado forças para ser sempre melhor.*

*A minha melhor amiga Larissa Santana, minha parceira nesse estudo e na vida.*

*Ao meu professor Emerson Fachin Martins por acreditar em mim, por ter colaborado para meu crescimento profissional e pessoal em todos esses anos e ser minha fonte de inspiração.*

*Aos meus amigos que conheci na graduação: Fernanda Rocha, Enrico Giovannini e Anderson Araújo; e durante o projeto de extensão: Lucas Araújo, Lorrane Campos, Thiago Vidal, Cariele Aguiar e Ellen Silva pelo incentivo e apoio, pelas alegrias e tristezas compartilhadas.*

*Aos fisioterapeutas Paulo Barbosa, Susanne Paz e Andressa Palmeira pelo convívio, confiança, compreensão e amizade construídos durante esse tempo.*

*A todos que integram o CETEFE, por ter me acolhido tão bem e ter sido cenário de muita produção de conhecimento.*

*Ao CNPq, pelo apoio financeiro na concessão da minha primeira bolsa para experiência com a pesquisa científica.*

*Ao Decanato de Extensão da Universidade de Brasília, pela bolsa de iniciação à extensão.*

## RESUMO

OLIVEIRA, Tatiana Isabela de Souza. ATIVIDADE FÍSICA DE ATLETAS EM CADEIRA DE RODAS COM LESÃO MEDULAR: UM ESTUDO OBSERVACIONAL TRANSVERSAL EM CENTRO DE TREINAMENTO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA. Orientador: FACHIN-MARTINS, Emerson 44f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2018.

**Objetivo:** identificar o nível de atividade física que apresentam os grupos de usuários de cadeiras de rodas praticantes de diferentes modalidades de esporte.

**Método:** este estudo observacional contou com 10 indivíduos que utilizavam a cadeira como meio de locomoção. Foi utilizado o questionário PARA-SCI-BRASIL que avalia a atividade realmente executada em um período de três dias com base em uma entrevista semiestruturada que engloba três categorias: atividade física de lazer (AFL), atividades de vida diária (AVD) e atividade cumulativa. **Resultados:** o tempo geral identificado despendido para atividade física na amostra foi, em média, de 7 horas (422 minutos) por dia e observa-se um predomínio de atividades com intensidade leve e moderada. Somente nos dias 1 e 2 observamos diferenças significativas entre AVD e AFL sendo constatada uma diferença mais proeminente no dia 1. **Conclusão:** pela análise do recordatório que a amostra estudada possui distribuição do tempo principalmente nas rotinas diárias e noturna, com diferença significativa de tempo para as atividades de vida diária e atividades de lazer.

Palavras-chave: Exercício, paraplegia, quadriplegia, cadeira de rodas educação física e treinamento.

## ABSTRACT

OLIVEIRA, Tatiana Isabela de Souza. PHYSICAL ACTIVITY FROM WHEELCHAIR ATHLETES DEALING WITH SPINAL CORD INJURY: AN OBSERVATIONAL CROSS-SECTIONAL STUDY IN A TRAINING CENTER FOR DISABLED PEOPLE. Advisor: FACHIN-MARTINS, Emerson 44f. Monograph (Graduation) - the University of Brasilia, Undergraduate School of Physical Therapy, Faculty of Ceilândia. Brasília, 2018.

**Objective:** to identify the level of physical activity that characterizes a group of people who use wheelchairs and practice different sports modalities. **Method:** this observational study included 10 people who use wheelchair as a mean of locomotion. Was used the questionnaire PARA-SCI-BRASIL that evaluate activity actually performed over a three-day period based on a semi-structured interview that includes three categories: leisure time physical activity (LTPA), activities of daily living (ADL), and cumulative activity. **Results:** the average time spent on physical activity for this sample was 7 hours (422 minutes) per day and a predominance of activities with mild and moderate intensity was observed. Only at day 1 and 2 was observed differences between ADL and LTPA being more prominent difference on day 1. **Conclusion:** by the analysis of the reminder, this sample has distribution of time mainly in the daily routines and nocturnal, with significant difference of time for the activities of daily living and leisure time.

Keywords: Exercise, paraplegia, quadriplegia, wheelchairs, physical education and training.

**SUMÁRIO**

INTRODUÇÃO .....	11
OBJETIVOS .....	15
MÉTODO.....	16
RESULTADOS .....	19
DISCUSSÃO .....	24
CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	31
ANEXOS .....	31
Anexo A – Normas da revista científica .....	34
Anexo B – Parecer do comitê de ética em pesquisa.....	36
APÊNDICES.....	40
Apêndice A – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	40
Apêndice B – Termo de autorização para utilização de imagem e som de voz para fins de pesquisa .....	42
Apêndice C – PARA-SCI-BR .....	43

**LISTA DE ABREVIATURAS**

OMS	Organização Mundial de Saúde
O2	Oxigênio
Kcal	Quilocaloria
CETEFÉ	Associação
MRRM	Mini Exame do Estado Mental
AVD	Atividade de vida diária
AFL	Atividade de lazer
PARA-SCI-BR	Avaliação Recordatória da Atividade Física para Pessoas com Lesão Medular na versão para a Língua Portuguesa falada no Brasil
AIS	<i>American Impairment Scale</i>
IMC	Índice de massa corporal
CIF	Classificação Internacional de Saúde
ANOVA	Análise de variância
CF	Classificação funcional
TRM	Trauma raquimedular
RCQ	Relação cintura-quadril

**LISTA DE TABELAS E FIGURAS**

Tabela 1 .....	19
Figura 1 .....	20
Figura 2 .....	21

## INTRODUÇÃO

A atividade física, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é qualquer movimento corporal produzido pelos músculos que requer gasto energético, incluindo atividades físicas praticadas durante o trabalho, jogos, execução de tarefas domésticas, viagens e atividades de lazer. As pessoas que sobrevivem à lesão medular, devido à natureza incapacitante da lesão, possuem seus níveis de atividade física drasticamente reduzidos, principalmente decorrente da deficiência em ativar voluntariamente parte considerável dos músculos nas zonas de inervação abaixo da lesão medular. Como consequência, retornam à convivência humana em estado de saúde cuja dependência de cadeira de rodas passa a ser fator ambiental (tecnologia assistiva) essencial para a retomada da locomoção <sup>1,2,3</sup>.

Uma das muitas consequências negativas da lesão é o aumento da prevalência de doença cardiovascular, assumindo a principal causa de morte nessa população. Para evitar as consequências danosas e fatais desencadeadas pela doença cardiovascular, recomenda-se a prática de exercícios com intensidade de treinamento similar aos indivíduos sem lesão medular, visto que tal intensidade de treinamento proporciona o alcance a níveis de gasto energético necessários para manter o condicionamento cardiovascular e metabólico. Por conseguinte, o ajuste da intensidade só será efetivo se estiver de acordo com a capacidade física de exercício indivíduo treinado, ajuste esse normalmente orientado pelo consumo máximo de oxigênio <sup>4</sup>.

A atividade física e esportiva para pessoas que sofreram lesão medular resulta em efeitos à funcionalidade humana tais como: ganhos no condicionamento físico, aperfeiçoamento da mobilidade e coordenação, bem como participação social irrestrita acompanhada de aspectos motivacionais que retomam a autoconfiança perdida. Todos os efeitos mencionados, ainda que agregadores de ganhos ao estado de saúde, ocorre em proporções bem menores quando comparados aos decorrentes da atividade física para indivíduos fisicamente aptos. As evidências apontam que, uma vez ativamente envolvidos em exercício físico e esportes, pessoas com lesão medular modificam

sua condição quando comparado ao período em que eram fisicamente inativos; reforçando o papel da atividade física em favorecer a qualidade de vida tanto no contexto pessoal quanto ambiental <sup>5</sup>.

Diretamente relacionado à atividade física, o balanço entre o gasto e o consumo energético é o que promove a homeostase da composição corporal. O gasto energético basal compõe de 60 a 75% das necessidades energéticas diárias de um indivíduo, incluindo o equilíbrio termodinâmico do organismo, a energia requerida para a manutenção dos sistemas cardiovascular, respiratório, e síntese de componentes do organismo, dentre outros. Esta taxa é representada pela quantidade de energia necessária para a manutenção das funções vitais em condições padronizadas (jejum, repouso físico e mental em ambiente controlado em relação à temperatura, iluminação e ruído) <sup>6</sup>.

O consumo de oxigênio (O<sub>2</sub>) guarda relação direta com o gasto energético, ou seja, considera-se que a cada litro de O<sub>2</sub> consumido, aproximadamente 5 kcal são geradas no organismo. É conhecido que o volume total de trabalho é a variável de maior impacto no gasto energético durante a execução da atividade. Já o consumo de oxigênio em excesso pós-exercício, parece ser fortemente afetado pela intensidade, pois sessões de exercícios mais intensas acarretam um maior distúrbio à homeostase <sup>7</sup>.

Assim, a redução na ativação muscular, normalmente drasticamente imposta pela condição de lesão medular, não permite atingir a taxa metabólica que seria demandada pelo corpo inteiro em funcionamento, quando em comparação a adultos sem lesão medular. Tais alterações metabólicas aumentam a predisposição para o desenvolvimento de diabetes, doenças cardiovasculares e outras comorbidades. A partir dessas constatações, recomendações foram feitas para a intensidade e quantidade de esporte e exercício físico necessário para minimizar o risco de desenvolver doença cardiovascular<sup>3,4,8-10</sup>.

A prática de esportes encontra-se entre tais recomendações e é uma maneira eficaz para oferta de exercício físico para indivíduos que sofreram lesão medular. Em particular, dentro de modalidades paralímpicas, criam um cenário mais motivacional que é principalmente representado pela prática de

halterofilismo, bocha adaptada, parabadminton, remo adaptado, rugby em cadeira de rodas, tênis em cadeira de rodas, tênis de mesa, tiro com arco e vela adaptada; as principais modalidades em que pessoas com lesão medular se interessam<sup>11</sup>

No halterofilismo competem homens e mulheres, não sendo exclusivamente acometidos por lesão medular. Os atletas executam um movimento chamado supino, deitados em um banco. Cada competidor tem três tentativas. O maior peso levantado é considerado como resultado final. A diferença básica do halterofilismo tradicional consiste em aspectos de técnica desportiva. Enquanto a modalidade olímpica desenvolve a força explosiva com movimentos de arranque e de tempo, no halterofilismo paraolímpico desenvolve a força máxima. No halterofilismo para atletas com deficiência adotam-se como movimentos de competição duas variantes do clássico “*press de banca*”, muito conhecido no mundo da musculação. Tais variantes são o *power lifting* para os desportistas com lesão medular traumática ou decorrente de poliomielite<sup>12,13</sup>.

Por sua vez, a bocha adaptada caracteriza-se pela prática por pessoas com deficiências físicas com alto grau de comprometimento motor. De acordo com o nível de incapacidade, os atletas são classificados em uma das quatro possíveis classes da modalidade, todas elas com quadros topográficos de tetraplegia: BC1, BC2, BC3 e BC4<sup>14</sup>.

Em relação ao parabadminton, as regras básicas do esporte são as mesmas do badminton convencional, apresentando algumas adaptações para atender a população com deficiência física, também não sendo modalidade exclusiva para indivíduos com lesão medular. Tais adaptações estão relacionadas às categorias (de acordo com a classificação funcional), à quadra (diminuição da área de jogo quando necessário) e aos equipamentos adicionais (cadeira de rodas específica para a modalidade, muletas e próteses)<sup>15</sup>.

Para o remo adaptado, os atletas são divididos em classes conforme sua capacidade motora e cada classe compete utilizando um tipo de barco. Um remador pode competir em uma categoria superior, mas não inferior, permitindo a participação de atletas de ambos os sexos<sup>11</sup>.

Na modalidade rugby em cadeira de rodas, os praticantes são indivíduos com lesão medular em nível cervical, amputação em pelo menos três membros, sequelas de poliomielite, distrofia muscular, paralisia cerebral, entre outros fatores que provoquem um quadro de tetraplegia. Os jogos são realizados em uma quadra oficial de basquetebol e cada equipe conta com quatro atletas. Cada jogador possui uma classificação funcional de acordo com o Manual de Classificação da Federação Internacional de Rugby em Cadeira de Rodas, variando de 0,5 (classificação mais baixa) até 3,5 (classificação mais alta). Cada equipe pode possuir no máximo oito pontos em quadra <sup>16</sup>.

O tênis em Cadeira de Rodas acontece nas categorias masculina e feminina, individual ou em dupla. Joga-se como o tênis convencional, com pequenas alterações. A alteração mais notável é que a bola pode quicar até duas vezes antes do arremesso, desde que o primeiro quique seja dentro da quadra. No saque, não se permite que as rodas traseiras da cadeira toquem a linha de fundo <sup>17</sup>.

Na modalidade tênis de mesa, participam atletas com paralisia cerebral, amputados e cadeirantes, nas categorias masculina e feminina, por equipe, individual ou *open*. No presente esporte, também é comum observar pessoas com lesão medular praticando <sup>17</sup>.

Tiro com arco adaptado é destinado a atletas com deficiências motoras, sendo incluído indivíduos com lesão medular, com a categoria *lês autres*, para três classes funcionais. A competição é disputada individualmente e por equipes, dividida entre atiradores em pé e em cadeira de rodas, sendo dos sexos feminino e masculino. Tem o objetivo de acertar em um alvo com diâmetro de 122 centímetros, a uma distância de 70 metros <sup>18</sup>.

Na vela adaptada disputa-se atletas com deficiências motoras e visuais, nas classes Sonar e R2,4m. Existem três provas, uma individual, em embarcação *keelboat* de 2,4 metros, outra com uma tripulação de três velejadores, em uma embarcação *keelboat* de 23 pés (classe Sonar). Para atletas com deficiências severas existe ainda uma embarcação com dois velejadores <sup>18</sup>.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo identificar o nível de atividade física que apresentam os grupos de usuários de cadeiras de rodas praticantes de diferentes modalidades de esporte, estabelecendo valores de referências que poderiam ser úteis para aprimoramento do treinamento esportivo de pessoas com deficiência.

## **MÉTODO**

### **Delimitação da pesquisa e cenário de observação**

Trata-se de um estudo observacional de corte transversal. Foi realizado no período de agosto a outubro de 2018 na Associação de Centro de Treinamento de Educação Física Especial – CETEFE, uma instituição filantrópica e sem fins lucrativos, de caráter socioassistencial com realização de atendimento e assessoramento, garantindo o acesso gratuito aos serviços, programas, projetos e benefícios sócio assistenciais, à defesa e garantia de direitos previstos na Política Nacional da Assistência Social<sup>19</sup>.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília (Aprovação em 08/05/2018, CAAE: 87020318.0000.8093, Número do Parecer: 2.642.984). Todos os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos e a metodologia da pesquisa e de que será garantido sigilo sobre os dados, assim, tornando necessária a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

### **População-alvo e amostragem**

A população alvo da pesquisa foi composta por indivíduos com lesão medular e usuários de cadeira de rodas praticantes de esporte adaptado. Foram incluídos no estudo: (1) pessoas com lesão medular que praticavam esporte no momento da pesquisa, (2) participantes com 18-65 anos de idade de ambos os sexos, (3) que fazem uso de cadeira de rodas (manual ou motorizada) como principal modo de mobilidade fora de casa, (4) alfabetizado(a)s em português, e (5) sem déficit cognitivo e de memória avaliado pelo Mini Exame do Estado Mental (MRRM). Os critérios de exclusão foram: (1) participantes que não possuem lesão neurológica secundária à lesão medular (traumática e não-traumática) e (2) indivíduos que não aceitaram participar da pesquisa, não tiveram disponibilidade para as entrevistas e não possuíam telefone.

Com base nos valores de gasto energético obtidos por Tahhoffer e colaboradores (2012), calculamos uma amostra de n=25 para obter um poder de

80% considerando uma diferença entre médias de 1.696,95 kJ/dia para um valor de  $\alpha=0,05$  (TANHOFFER *et al.*, 2012). Entretanto, finalizamos o trabalho com 10 participantes que resulta em um poder estatístico de 60%, considerando uma diferença clínica minimamente relevante de 2 horas (120 minutos), para um valor de  $\alpha=0,05$ , com o nosso desvio padrão de 179 minutos.

## **Variável de interesse e secundárias**

As variáveis de interesse do estudo foram os minutos despendidos em atividade física de lazer (AFL), atividade de vida diária (AVD) e atividade cumulativa (AFL + AVD), geradas pelo instrumento PARA-SCI-BR para um recordatório de 3 dias considerando rotinas matinais, diárias e noturnas.

Como variáveis secundárias definimos o que minimamente poderia caracterizar a amostra em termos de condição de saúde (lesão medular) e componentes do estado de saúde (fatores contextuais: pessoais e ambientais, componentes da estrutura e função do corpo, bem como componentes da atividade e participação).

Assim, tivemos três variáveis qualitativas para caracterizar a condição de saúde (causa da lesão medular, tipo de sequela e classificação entre completa – AIS A ou incompleta – AIS B, C, D ou E). As demais variáveis por componentes do estado de saúde podem ser consultadas na tabela 1.

## **O PARA-SCI-BRASIL**

O PARA-SCI-BRASIL (Avaliação Recordatória da Atividade Física para Pessoas com Lesão Medular na versão para a Língua Portuguesa falada no Brasil), avalia a atividade realmente executada em um período de três dias com base em uma entrevista semiestruturada que engloba três categorias da atividade: atividade física de lazer (AFL), atividades de vida diária (AVD) e atividade cumulativa; para obter o tipo, a frequência, a duração e a intensidade

da atividade física em pessoas com lesão medular e que utilizem a cadeira de rodas como meio de mobilidade.

## **Processamento e análise dos dados**

Os dados foram submetidos a uma análise descritiva com medidas de tendência central e dispersão para variáveis quantitativas e distribuição de frequência para variáveis qualitativas. Foi aplicado o teste Shapiro-Wilk para detectar a presença ou não de distribuições Gaussianas ou não que definiu a inferência estatística paramétrica ou não-paramétrica para nossas análises do gasto energético por modalidade esportiva praticada.

## RESULTADOS

Dos 12 participantes abordados no Centro de Treinamento, 10 compuseram a amostra, visto que 2 sujeitos foram excluídos por não terem fornecido todas as informações necessárias na coleta dos dados. Assim, amostra final incluiu 10 participantes (Tabela 1), cujos fatores contextuais (pessoais e ambientais) revelaram tratar-se de um grupo exclusivo de usuários de cadeira de rodas manuais para locomoção e que praticam quatro diferentes modalidades de esportes. Tais praticantes eram predominantemente do sexo masculino e solteiros. Dentre as modalidades esportivas praticadas, predominou aquelas que necessitam da cadeira de rodas (Tênis, Rugby e Parabadminton). Somente uma modalidade esportiva era praticada sem necessidade da cadeira de rodas (Halterofilismo).

A tabela 1 permite ainda observar que a amostra possui média de massa corporal correspondente à classificação saudável, embora predominasse sujeitos com sobrepeso; e que todos os participantes possuíam estado mental preservado no momento da coleta.

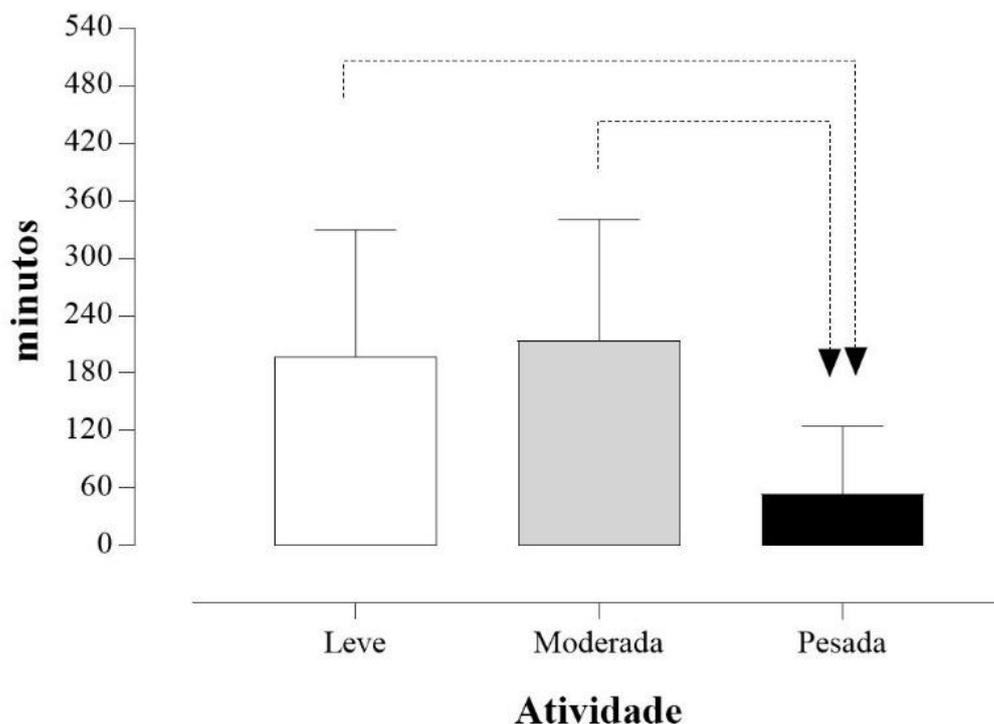
Em termos de atividade e participação, os paratletas eram em sua maioria assalariados, predominando participantes que praticavam tênis em cadeira de rodas. Apenas um deles praticava mais de uma modalidade esportiva, tendo então ficado fora do intervalo de confiança de 95% da mediana. O tempo geral, identificado pelo PARA-SCI-Brasil, despendido para atividade física na amostra foi, em média, de 7 horas (422 minutos) por dia. Esse total de horas inclui todas as intensidades de atividade física (leve, moderada e pesada) analisadas pelo recordatório de 3 dias, para todas as rotinas (matinal, diária e noturna).

A condição de saúde exclusiva da amostra foi a lesão medular, predominando a causa de lesão traumática (traumatismo raquimedular), geradora de sequela do tipo paraplégica com distribuição equânime entre lesões completas (AIS A) e incompletas em diferentes gradações (AIS B, C, D ou E).

**Tabela 1.** Caracterização da amostra de cadeirantes que praticam esporte.

Domínios relacionados ao Estado de Saúde	Conjunto de Dados		Amostra n = 10
	Variáveis Quantitativas ou Qualitativas	Unidades ou Classes	
Fatores Pessoais	Idade	Anos completos	37 ± 10
	Sexo	Masculino	7 (70%)
		Feminino	3 (30%)
	Estado Civil	Solteiro	7 (70%)
		União Estável	2 (20%)
Casado		1 (10%)	
Fatores Ambientais	Meios para Locomoção	Cadeira de Rodas	10 (100%)
		Outro	0 (0%)
	Tipo de Cadeira	Manual	10 (100%)
		Outro	0 (0%)
Componentes da Estrutura e Função do Corpo	IMC	kg/m <sup>2</sup>	23,9 ± 4,4
	Classificação do IMC	Magreza	0 (0%)
		Saudável	4 (40%)
		Sobrepeso	6 (60%)
	MEEM	escore	29,5 [28,30]
Componentes da Atividade e Participação	Ocupações	Assalariado	6 (60%)
		Aposentado	3 (30%)
		Estudante	1 (10%)
	Modalidade Esportiva (u = 11)	Tênis em Cadeira de Rodas	5 (46%)
		Rugby em Cadeira de Rodas	3 (27%)
		Halterofilismo	2 (18%)
		Parabadmington	1 (9%)
		Quantos esportes pratica? PARA-SCI-Brasil	Quantidade minutos
	Condição de Saúde	Causa da Lesão Medular	Traumática
Congênita			1 (10%)
Sequela		Paraplégia	7 (70%)
		Tetraplégica	3 (30%)
AIS		A (completa)	5 (50%)
		B, C, D e E (incompleta)	5 (50%)

Os conjuntos de dados foram organizados segundo o referencial teórico (domínios relacionados ao estado de saúde) da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Variáveis qualitativas estão expressas por distribuição de frequência absoluta (n) ou relativa (%), enquanto as variáveis quantitativas são apresentadas por média ± desvio padrão ou mediana [mínimo, máximo] do intervalo de confiança de 95% da mediana respectivamente orientadas pela distribuição gaussiana ou não-gaussiana dos dados. Abreviações: IMC – índice de Massa corporal; MEEM – Mini Exame do Estado Mental; u – Universo do cálculo do percentual que difere do tamanho da amostra (n) uma vez que existiu um participante que praticava mais de um esporte; AIS – ASIA Impairment Scale.



**Figura 1.** Gráfico de barras da média e desvio padrão dos minutos despendidos por atividades classificadas pela intensidade (leve, moderada e pesada) no recordatório de 3 dias de análise das rotinas matinais, diárias e noturnas da amostra ( $n=10$ ). A Análise de Variância (ANOVA) de fator único (*one-way*) identificou significativa diferença entre as médias ( $p<0,05$ ), cujas setas apontam as diferenças por pares identificados pelo teste de comparações múltiplas de Holm-Sidak.

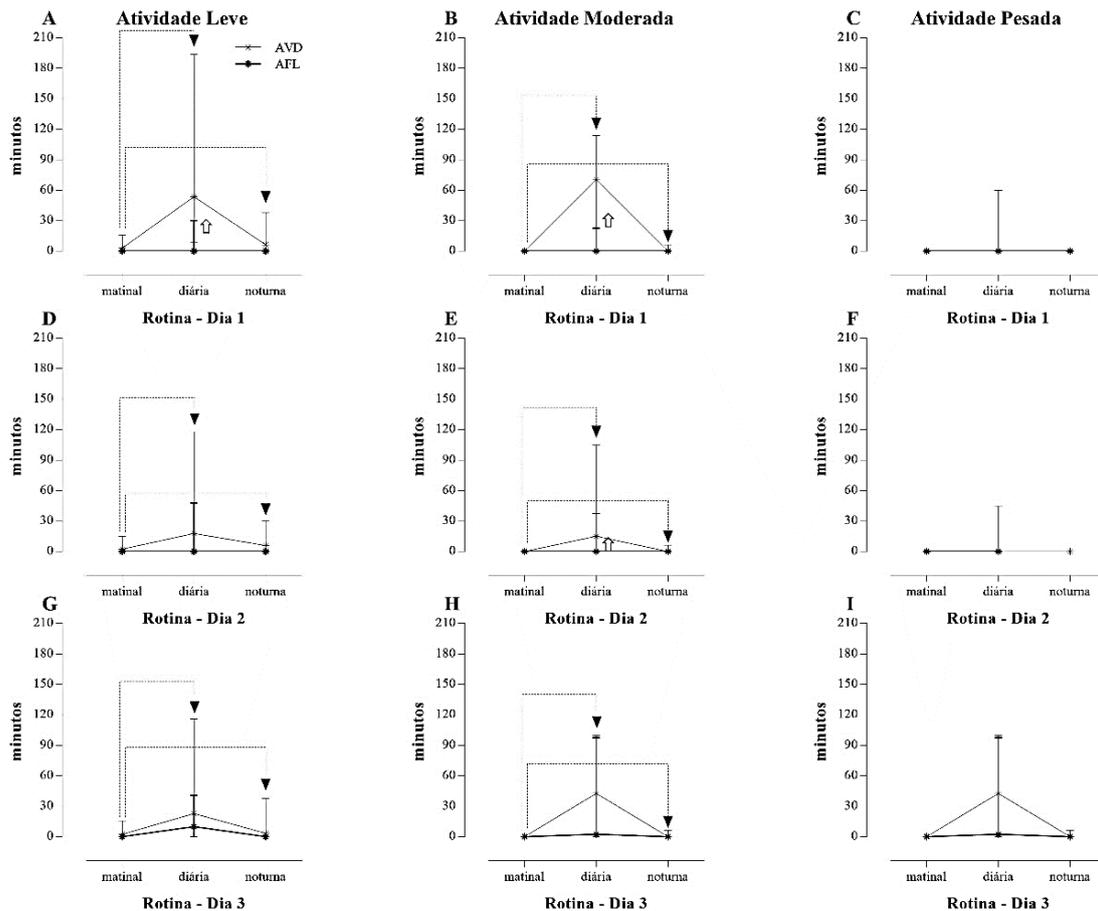
Claramente observa-se um predomínio de atividades com intensidade leve e moderada sem diferenças entre o tempo despendido para cada uma que foi em torno de 200 minutos (pouco mais de 3 horas) cada. Entretanto, o tempo despendido para atividades pesadas foi três vezes menor quando comparado tanto às atividades leves quanto às moderadas, perfazendo um total de menos de 1 hora (cerca de 50 minutos).

Interessantemente, observamos na amostra que seis participantes não despendiam nenhum minuto dedicado às atividades pesadas, mesmo sendo paratletas, fazendo com que o coeficiente de variação calculado para as atividades pesadas alcançasse 130,66%, dado os limites mínimo e máximo de respectivamente 3,53 e 104,7 minutos do intervalo de confiança de 95% da média.

A figura 2 nos permite observar o comportamento de interação entre os fatores (1) tipos de atividade (AVD e AFL) e (2) rotinas matinais, diárias e noturnas; em análises da intensidade da atividade (leve, moderada e pesada) para cada dia recordado. Interações significativas entre os fatores foram observadas em quase todas as análises, com exceção para as análises do dia 3 (Figura 2, gráficos G, H e I), quando não foi observado efeito de interação, embora o pós-teste de comparações múltiplas tenha observado que, para as atividades leve e moderada, eram despendidos mais minutos nas rotinas diária e noturna quando comparado à rotina matinal (Figura 2, gráficos G e H).

Nenhuma diferença significativa foi observada para o dispêndio em atividades pesadas (Figura 2, gráficos C, F e I) e o mesmo padrão de aumento do tempo despendido para atividades diárias e noturnas em comparação com as atividades matinais, observado nos gráficos G e H da figura 2, foi observado nas demais análises (Figura 2, gráficos A, B, D e E). Em todas as análises em que se observou diferença significativa das rotinas diárias e noturnas em relação às matinais, observou-se uma queda do total em minutos despendidos da rotina diária para a noturna, embora o pós-teste não tenha detectado tal queda como significativa ( $p>0,05$ ).

Somente nos dias 1 e 2 do recordatório, observamos diferenças significativas entre AVD e AFL (Figura 2, gráficos A, B e E), sendo constatado uma diferença mais proeminente no recordatório do dia 1 (Figura 2, gráficos A e B), cuja diferença na rotina diária é de quase 1 hora (60 minutos).



**Figura 2.** Painel de gráficos de linhas indicando média e desvio padrão em minutos das Atividades de Vida Diária (AVD, linha fina) e Atividades Físicas de Lazer (AFL, linhas grossas) ao longo das rotinas matinais, diárias e noturnas; para rotinas nos dias 1 (A, B e C), 2 (D, E e F) e 3 (G, H e I) do recordatório de atividades leves (A, D e G), moderadas (B, E e H) e pesadas (C, F e I). Uma Análise de Variância (ANOVA) com fator duplo (tipo de atividade e rotinas) foi realizada para cada tipo de atividade em cada dia do recordatório (9 análises). O pós-teste de comparações múltiplas de Tukey indicou por uma seta branca os aumentos significativos ( $p < 0,05$ ) entre AVD *versus* AFL (A, B e E). Por sua vez, o pós-teste de comparações múltiplas de Bonferroni apontou diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre as rotinas, indicadas por meio de setas pontilhadas.

## DISCUSSÃO

De acordo com os achados desse trabalho a amostra foi exclusiva de atletas usuários de cadeira de rodas manuais pois tivemos como critério de inclusão o requisito de realizar locomoção por meio de cadeira de rodas. Entretanto, tal fato também possui relação com o relatado por Costa e Silva *et al* ao salientar que o emprego da cadeira de rodas nessa população explora componentes biológicos preservados, relativos à funcionalidade fisiológica, metabólica e/ou neuromuscular, decorrentes da deficiência que influenciam diretamente o comportamento motor residual do atleta. No contexto apresentado, inclui a locomoção a partir da cadeira como a estratégia compensatória chave na paraplegia. Complementar a este pensamento, Ginis, *et al*. diz que a locomoção independente não é possível para pessoas com lesão medular, ou seja, a maioria delas depende da cadeira de rodas para ter autonomia na locomoção<sup>20,21</sup>.

Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil a incidência de trauma raquimedular é de 40 casos novos/ano/milhão de habitantes, ou seja, cerca de 6 a 8 mil casos novos por ano, sendo que destes 80% das vítimas são homens e 60% se encontram entre os 10 e 30 anos de idade, dados que reforçam a razão da amostra do presente estudo ser composta por sua maioria de indivíduos do sexo masculino, reforçado por Laurenti *et al*. que observou a preponderância do sexo masculino sobre o feminino relacionado aos aspectos de características de gênero que determinam padrões de comportamento, e com isso, maior ou menor exposição ao risco. Ginis, *et al*. também demonstra que segundo dados epidemiológicos americanos a prevalência de LM é em 650-900 por milhão e uma relação homem-mulher de 4:1<sup>21,22,23</sup>.

A lesão medular é, na grande maioria das vezes, um evento traumático do qual há uma recuperação limitada da função, apesar dos melhores esforços em conceber tratamentos terapêuticos realistas procurem explorar ao máximo as capacidades residuais após a lesão. Temos em sua maioria, nesse estudo, indivíduos com sobrepeso (6), apesar da média do IMC estar dentro dos valores de normalidade, sendo que a composição corporal é uma variável determinante

em diversas modalidades esportivas: uma grande quantidade de massa muscular é necessária para aumentar a potência e a força dos movimentos, da mesma forma, uma baixa porcentagem de gordura corporal é importante em modalidades na qual o atleta deve suportar o seu peso corporal, além das modalidades em que as categorias são divididas pelo peso corporal<sup>24</sup>.

É relevante observar que 5 desses atletas que estão acima do peso praticam tênis em cadeira de rodas, questão que Santos e Guimarães também encontraram em seu estudo pois praticantes desse esporte apresentaram elevados índices de IMC, RCQ (relação cintura-quadril) e percentual de gordura, sendo alarmantes ao se considerar por se tratar de uma atleta. Um indivíduo em nosso estudo que estava acima do peso, praticava parahalterofilismo, fato que vai de encontro novamente com os achados de Santos e Guimarães pois teve em sua amostra elevados índices IMC, sugerindo que deva haver uma redução da massa corporal, ou seja, da quantidade de gordura corporal em excesso<sup>25</sup>.

Seguindo o mesmo raciocínio, Gorla, *et al.* percebeu que os indivíduos avaliados apresentaram níveis de gordura corporal acima dos referenciais normais citados na literatura, bem como foi possível observar que os sujeitos com lesão mais baixa obtiveram um maior índice percentual de gordura em relação aos sujeitos com lesão mais alta (com lesão acima do nível T7). Segundo Veeger *et al.* (1991) os sujeitos com lesão medular têm um metabolismo basal cerca de 10 a 30% menor que o de uma pessoa “normal” da mesma faixa etária. Os autores atribuem essa diferença à atrofia muscular por denervação, que reduz as necessidades de energia em relação às pessoas sem lesão medular. Essa diminuição do gasto energético explica o fato de ambos os grupos estarem acima do padrão de referência<sup>26</sup>.

Dentro dos indivíduos analisados em nosso estudo, a maioria (6) exercem algum tipo de ocupação além de serem atletas, o que não foi observado por Citadini, *et al.* que em seu estudo 88% de sua amostra exercia atividade laboral antes de sofrerem a lesão, e uma pequena parte (32%) estavam exercendo alguma atividade após terem sofrido a lesão medular. No entanto, não verificou relação entre o nível da lesão e a realização ou não de alguma atividade laboral. Já Neves, *et al.* observou em seu estudo que 74,8% dos indivíduos com lesão

medular traumática trabalhavam, apesar de relatarem insatisfação com a capacidade para o trabalho e sua mobilidade reduzida<sup>27,28</sup>.

Nosso estudo contou com indivíduos em sua maioria com seqüela de paraplegia e por lesões traumáticas, o que está em desacordo com os achados de Ginis *et al.* que demonstraram que mais pessoas são classificadas como tetraplégicas (52%) do que paraplégicas (48%). Em contrapartida, Evans, *et al.* afirma que a lesão medular frequentemente resulta em paralisia imediata e permanente dos membros inferiores e do tronco (paraplegia), condizente com nosso estudo. Entre as pessoas com paraplegia, lesões completas são mais comuns (56%) do que lesões incompletas (44%). Esta tendência é invertida para pessoas com tetraplegia que são mais propensas a ter uma lesão incompleta (62%) do que completa (38%), acerca disso, obtivemos valores iguais para as diferentes causas da lesão. A considerar que nossa amostra é de atletas, acreditamos que a predominância de paraplégicos seja devido ao fato de possuírem uma zona de preservação maior e, portanto, mais habilidades preservadas para o esporte<sup>21,29</sup>.

De modo geral, para realização de atividades intensas exige da pessoa que os componentes estruturais e funcionais de seu corpo permitam habilidades motoras não tão convencionais e que estão relacionadas à aquisição prévia de uma composição corporal compatível com a atividade de mais alta intensidades. Nosso resultado mostrou que, mesmo sendo nossa amostra composta por atletas, as atividades que mais ocupam seu tempo são aquelas classificadas como leve e moderada.

Acreditamos que, mesmo sendo atletas, a condição de deficiência não permite uma composição corporal compatível com atividades mais intensas. Ainda que pratiquem esporte, sua função cardiorrespiratória, bem como neuromotora (condicionamento físico, recrutamento, força, resistência e potência muscular), ainda estão em níveis de tolerância do sistema energético anaeróbio não apropriados para atividades mais intensas. Considerando que, ao depender do nível de lesão, as estruturas e funcionamento musculoesqueléticos, bem como cardiorrespiratório, podem ser mais comprometidos ou não, isso também irá determinar subgrupos de atletas com lesão medular que são mais ou menos

capazes de executar atividades de maior intensidade. Como nossa amostra não estratificou níveis de lesão, uma limitação do estudo, não poderíamos comprovar essa hipótese.

O estudo de Gorla, *et al.*, ao comparar jogadores de rugby em cadeira de rodas com classificação funcional diferentes: alta e baixa tiveram uma ideia do nível de condicionamento físico de cada atleta e o que cada um podia render em quadra, já que a exigência física da modalidade é tão significativa para o êxito nas partidas, quanto as demandas técnicas e táticas. Seus resultados indicaram que o desempenho em relação aos testes de velocidade e agilidade estão mais relacionados à classificação funcional de atletas com mais funções preservadas, devido aos fatores neuromusculares mais favoráveis (determinados pelo nível da lesão)<sup>30</sup>.

Em relação a atividade física, sendo relatada somente as atividades que obtiveram algum esforço, houve uma média de 7 horas de atividade por dia, distribuídas entre AVD e AFL. Tais atividades poderiam estar sendo influenciadas por rotinas mais ou menos ativas, considerando o fato de que tivemos indivíduos com lesões mais altas, conseqüentemente mais dependentes, e lesões mais baixas, mais independentes. É relevante observar que por ter sido o relato de esforço relacionado às tarefas, os sujeitos com lesão mais alta, por não realizarem muitas tarefas independentemente, não reportavam também o esforço das atividades de sua rotina por na sua maioria serem de forma passiva; já os sujeitos com lesão mais baixa, ao relatar sua rotina, não tiveram grande esforço ao desempenhar as tarefas, questão que também não foi incluída, podendo ser este fato explicado pelo fato de serem atletas, o que conseqüentemente melhora sua capacidade física. Há também uma questão relacionada ao padrão de dispêndio de atividade observado na figura 2, pois este mostra um aumento significativo ao longo do dia (saindo da rotina matinal para a diária e noturna), muito mais pronunciado para as AVDs na rotina diária de intensidade moderada sendo esse pronunciamento suavizado ao logo do recordatório, à medida que a amostra se apoiou na memória dos dias 2 e 3.

O padrão observado nos permite conceber a hipótese de que nossa amostra não possui hábitos de prática de atividade noturna em nível moderado e intenso, ainda, que tal amostra não realiza muita atividade de lazer (no caso, o esporte para eles é atividade rotineira). Interessantemente, o padrão descrito é suavizado em dias mais distantes do dia da avaliação (dias 2 e 3), nos indicando um possível efeito da memória que os participantes resgataram nesses dias, ou ainda, o recordatório ter coincido com final de semana, uma vez que não padronizamos um dia na semana igual para coleta de dados dos participantes (limitação do estudo).

No estudo de Figueredo-Carvalho *et al.*, em que se observou o estado de saúde de indivíduos que sofreram lesão medular, foi verificado que as atividades como higiene pessoal, manobras intestinais, deslocamento, mobilidade, uso do toalete, vestir-se e banho apresentaram uma maior independência dos que tinham rotinas domiciliares, bem como se alimentar, cuidados com incontinência urinária e subir/descer escadas sem ajuda. Tal fato demonstra que a capacidade de desempenho das tarefas também varia a depender do nível de lesão, outro fator limitante no nosso estudo que não estratificou a amostra por níveis mais altos ou mais baixos de lesão<sup>31</sup>.

Anneken, *et al.* acrescenta que a atividade física e esportiva em indivíduos que sofreram lesão medular traz efeitos à funcionalidade humana, tais como o aumento da resistência física, mobilidade e coordenação, bem como efeitos sociais e psicológicos, como um aumento na autoconfiança, sendo que todos estes efeitos são considerados a níveis menores quando comparados a indivíduos saudáveis. Assim, não é de estranhar que em nossa amostra de pessoas com lesão medular, as atividades de mais alta intensidade não tenham sido relatadas no recordatório. Mesmo que, uma vez ativamente envolvidos em exercício físico e esportes, os paratletas diferem de atletas sem deficiência. Independente disso, os relatos confirmam que pessoas com lesão medular que praticam atividade física expressam comparativamente melhor qualidade de vida psicológica, no campo social e em contexto físico que pessoas na mesma condição de saúde que não praticam<sup>5,31</sup>.

A aplicação do PARA-SCI nos permitiu divagar sobre a possível rotina de

atividade física de uma amostra bem heterogênea de pessoas com lesão medular que praticam esporte. Por mais que algumas limitações tanto vindas dessa heterogeneidade, quando do não estabelecimento de um dia comum na semana para aplicar o recordatório, podemos constatar que tal amostra realiza cerca de 7 horas de atividade física por dia que predomina em sua rotina diária.

## CONCLUSÃO

Concluimos pela análise do recordatório que a amostra estudada de pessoas com lesão medular que praticam esporte possuem distribuição do tempo em atividade física principalmente alocada nas rotinas diárias e noturna, com diferença significativa no tempo despendido nas atividades de vida diária quando comparado com atividades de lazer.

A análise no recordatório de 3 dias permite observar que tais diferenças começaram a ficar fracas no dia 2 e 3 do recordatório, o que sugere uma maior lembrança das atividades no dia imediatamente anterior à aplicação do instrumento ou uma dispersão do efeito dado ao fato da coleta ter sido feita em dias que poderiam ou não envolver finais de semana, dias em que a rotina normalmente é alterada. Assim, em estudos futuros, recomenda-se uma padronização do dia em que o recordatório é feito.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Atividade Física - Folha Informativa N° 385 - Fevereiro de 2014. *Folha Inf.* 2014;385.
2. Masani K, Alizadeh-Meghbrazi M, Sayenko DG, et al. Muscle activity, cross-sectional area, and density following passive standing and whole body vibration: A case series. *J Spinal Cord Med.* 2014;37(5):575-581. doi:10.1179/2045772314Y.0000000255
3. Nightingale TE, Rouse PC, Thompson D, Bilzon JLJ. Measurement of Physical Activity and Energy Expenditure in Wheelchair Users: Methods, Considerations and Future Directions. *Sport Med - Open.* 2017;3(1):10. doi:10.1186/s40798-017-0077-0
4. Ordonez FJ, Rosety MA, Camacho A, et al. Arm-cranking exercise reduced oxidative damage in adults with chronic spinal cord injury. 2013;94(12):2336-2341. doi:10.1016/j.apmr.2013.05.029
5. Anneken V, Hanssen-Doose A, Hirschfeld S, Scheuer T, Thietje R. Influence of physical exercise on quality of life in individuals with spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2010;48(5):393-399. doi:10.1038/sc.2009.137
6. Carvalho FG De, Monteiro B de A, Goulart-de-Andrade DE, Bronzi É da S, Oliveira MRM de. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE NECESSIDADES NUTRICIONAIS E CONSUMO DE ENERGIA EM HUMANOS. *Simbio-Logias.* 2012;5:99-120.
7. Matsuura C, Meirelles C de M, Gomes PSC. Gasto energético e consumo de oxigênio. *Rev Nutr.* 2006;19(6):729-740.
8. Inglés M, Gambini J, Dromant M, Gomez-cabrera MC. Active paraplegics are protected against exercise-induced oxidative damage through the induction of antioxidant enzymes. *Nat Publ Gr.* 2016;54(10):830-837. doi:10.1038/sc.2016.5
9. Mendonça CP, Anjos LA. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso / obesidade no Brasil Dietary and physical activity factors as determinants of the increase in overweight / obesity in Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2004;20(3):698-709. doi:10.1590/S0102-311X2004000300006
10. Abel T, Platen P, Rojas Vega S, Schneider S, Strüder HK. Energy expenditure in ball games for wheelchair users. *Spinal Cord.* 2008;46(12):785-790. doi:10.1038/sc.2008.54
11. Comitê Paralímpico Brasileiro. [www.cpb.org.br. http://www.cpb.org.br/modalidades-visualizacao/-/asset\\_publisher/406JOgZOhDhG/content/id/22738.](http://www.cpb.org.br/modalidades-visualizacao/-/asset_publisher/406JOgZOhDhG/content/id/22738)
12. Halterofilismo - Modalidades Visualização - Comitê Paralímpico Brasileiro.

13. Lima LF de, Souza LMV, Santos MDM dos, Martins FJA. INDIVÍDUOS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA E HALTEROFILISMO PARALÍMPICO: UM ESTUDO ETNOGRÁFICO. *Rev Carioca Educ Física*. 2017;12:20-25.
14. Arroxellas RD de, Romano RG, Cymrot R, Blascovi-Assis SM. Bocha adaptada: análise cinemática do arremesso e sua relação com a realidade virtual. *Rev Bras Ciências do Esporte*. 2017;39(2):160-167. doi:10.1016/j.rbce.2017.02.001
15. Miranda A, Edison S, Pereira S. The Para-Badminton in Brazil: an Adapted Sport Rising. 2015:19-22.
16. Gorla JI, Pena LG de S, Campos LFCC, et al. Correlação da classificação funcional, desempenho motor e comparação entre diferentes classes em atletas praticantes de rugby em cadeira de rodas. *Rev bras ciênc mov*. 2012;20(2):25-31. <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-734035>.
17. Costa AM, Sousa SB. Educação física e esporte adaptado: História, avanços e retrocessos em relação aos princípios da integração / inclusão e perspectivas para o século XXI. *Rev Bras Ciência e Esporte*. 2004;25(3):27-42.
18. Ferreira MT de S. O Valor Estético do Desporto Paralímpico. 2007:31.
19. CETEFE. ESTATUTO. In: ; 2014:1-12.
20. SILVA A de ACE, MARQUES RFR, PENA LG de S, et al. Esporte adaptado: abordagem sobre os fatores que influenciam a prática do esporte coletivo em cadeira de rodas. *Rev Bras Educ Física e Esporte*. 2013;27(4):679-687.
21. Ginis KAM, Latimer AE, Hicks AL, Craven BC. Development and evaluation of an activity measure for people with spinal cord injury. *Med Sci Sports Exerc*. 2005;37(7):1099-1111. doi:10.1249/01.mss.0000170127.54394.eb
22. Ministério da saúde. *Diretrizes de Atenção à Pessoa Com Lesão Medular Diretrizes de Atenção*.; 2015.
23. Tuono VL. Universidade de São Paulo Faculdade de Saúde Pública Traumas de coluna no Brasil: análise das internações hospitalares Traumas de coluna no Brasil: análise das internações hospitalares Área de Concentração: Epidemiologia São Paulo. 2008.
24. Deminice R, Rosa FT. Pregas cutâneas vs impedância bioelétrica na avaliação da composição corporal de atletas: uma revisão crítica. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2009;11(3):334-340. doi:10.5007/1980-0037.2009v11n3p334
25. Santos S, Guimarães F. Avaliação antropométrica e de composição corporal de atletas paraolímpicos brasileiros. *Rev Bras Med do Esporte*. 2002;8(3):84-91. doi:10.1590/S1517-86922002000300004
26. Gorla JI, Araújo PF de, Calegari DR, Carminato RA, Silva A de AC e. A

- Composição Corporal Em Indivíduos Com Lesão Medular Praticantes De Basquetebol Em Cadeira De Rodas. *Arq Ciênc Saúde Unipar*. 2007;11(1):39-44.
27. Citadini JM, Scholtão J, Souza RB de, Garanhani MR. Perfil epidemiológico dos pacientes com lesão medular do Ambulatório de Fisioterapia Neurológica do Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná. 2002;(September 2016).
  28. Neves L, Bampi S, Guilhem D, Lima DD. Quality of live in people with traumatic spinal cord injury: a study with WHOQOL-bref. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(1):67-77. doi:10.1590/S1415-790X2008000100006
  29. Evans N, Hartigan C, Kandilakis C, Pharo E, Clesson I. Acute Cardiorespiratory and Metabolic Responses During Exoskeleton-Assisted Walking Overground Among Persons with Chronic Spinal Cord Injury. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*. 2015;21(2):122-132. doi:10.1310/sci2102-122
  30. Gorla JI, Pena LG de S, Campos LFCC, et al. Correlação da classificação funcional, desempenho motor e comparação entre diferentes classes em atletas praticantes de rugby em cadeira de rodas Correlation of functional classification , motor performance and. *Rev bras ciênc mov*. 2012;2:25-31.
  31. Figueiredo-Carvalho ZM de, Gomes-Machado W, Araújo-Façanha DM de, Rocha-Magalhães S, Romero-Rodrigues AS, Carvalho-e-Brito AM de. Avaliação da funcionalidade de pessoas com lesão medular para atividades da vida diária. *Rev científica la Fac Enfermería y Rehabil*. 2014;14:148-158.

## ANEXOS

### Anexo A – Normas da revista científica

#### Manuscritos originais

A língua oficial do BJPT é o inglês. O BJPT considera a submissão de manuscritos originais com até 3.500 palavras (excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas). Informações contidas em anexo(s) serão computadas no número de palavras permitidas.

Antes do corpo do texto do manuscrito (i.e., antes da introdução), deve-se incluir uma página de título e identificação, palavras-chave, o abstract/resumo e citar os pontos-chave do estudo. No final do manuscrito, devem-se inserir as referências, tabelas, figuras e anexos (se houver).

#### Título e identificação

O título do manuscrito não deve ultrapassar 25 palavras e deve apresentar o máximo de informações sobre o trabalho. Preferencialmente, os termos utilizados no título não devem constar da lista de palavras-chave.

A página de identificação do manuscrito deve conter os seguintes dados: Título completo e título resumido: com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas;

Autores: nome e sobrenome de cada autor em letras maiúsculas, sem titulação, seguidos por número sobrescrito (expoente), identificando a afiliação institucional/vínculo (unidade/instituição/cidade/ estado/ país). Para mais de um autor, separar por vírgula; Autor de correspondência: indicar o nome, endereço completo, e-mail e telefone do autor de correspondência, o qual está autorizado a aprovar as revisões editoriais e complementar demais informações necessárias ao processo;

Palavras-chave: termos de indexação ou palavras-chave (máximo seis) em português e em inglês

#### Abstract/Resumo

Uma exposição concisa, que não exceda 250 palavras em um único parágrafo, em português (resumo) e em inglês (abstract), deve ser escrita e colocada logo após a página de título. Referências, notas de rodapé e abreviações não definidas não devem ser usadas no resumo/abstract. O resumo e o abstract devem ser apresentados em formato estruturado.

#### Pontos-chave (Bullet points)

Em uma folha separada, o manuscrito deve identificar de três a cinco frases que capturem a essência do tema investigado e as principais conclusões do artigo. Cada ponto-chave deve ser redigido de forma resumida e deve informar as principais contribuições do estudo para a literatura atual, bem como as suas implicações clínicas (i.e., como os resultados podem impactar a prática clínica ou investigação científica na área de Fisioterapia e Reabilitação). Esses pontos deverão ser apresentados em uma caixa de texto (i.e., box) no início do artigo, após o abstract. Cada um dos pontos-chave deve ter, no máximo, 80 caracteres, incluindo espaços, por itens.

#### Introdução

Deve-se informar sobre o objeto investigado devidamente problematizado, explicitar as relações com outros estudos da área e apresentar justificativa que sustente a necessidade do desenvolvimento do estudo, além de especificar o(s) objetivo(s) do estudo e hipótese(s), caso se aplique.

#### Método

Consiste em descrever o desenho metodológico do estudo e apresentar uma descrição clara e detalhada dos participantes do estudo, dos procedimentos de coleta, transformação/redução e análise dos dados de forma a possibilitar reprodutibilidade do estudo. Para ensaios clínicos, o processo de seleção e alocação dos participantes do estudo deverá estar organizado em fluxograma, contendo o número de participantes em cada etapa, bem como as características principais (ver modelo do fluxograma CONSORT).

Quando pertinente ao tipo de estudo, deve-se apresentar o cálculo amostral utilizado para investigação do(s) efeito(s). Todas as informações necessárias para a justificativa do tamanho amostral utilizado no estudo devem constar do texto de forma clara.

Devem ser descritas as variáveis dependentes e independentes; deve-se informar se os pressupostos paramétricos foram atendidos; especificar o programa computacional usado na análise dos dados e o nível de significância adotado no estudo e especificar os testes estatísticos aplicados e sua finalidade.

#### Resultados

Devem ser apresentados de forma breve e concisa. Resultados pertinentes devem ser reportados utilizando texto e/ou tabelas e/ou figuras. Não se devem duplicar os dados constantes em tabelas e figuras no texto do manuscrito.

Os resultados devem ser apresentados por meio de medidas de tendência e variabilidade (por ex: média (DP), evitar média±DP) em gráficos ou tabelas autoexplicativas; apresentar medidas da magnitude (por ex: tamanho do efeito) e/ou precisão das estimativas (por ex: intervalos de confiança); relatar o poder de testes estatísticos não significantes.

#### Discussão

O objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis na literatura, principalmente àqueles que foram indicados na introdução. Novas descobertas devem ser enfatizadas com a devida cautela. Os dados apresentados no método e/ou nos resultados não devem ser repetidos. Limitações do estudo, implicações e aplicação clínica para as áreas de Fisioterapia e Reabilitação deverão ser explicitadas.

#### Referências

O número recomendado é de 30 referências, exceto para estudos de revisão da literatura. Deve-se evitar que sejam utilizadas referências que não sejam acessíveis internacionalmente, como teses e monografias, resultados e trabalhos não publicados e comunicação pessoal. As referências devem ser organizadas em sequência numérica de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas - ICMJE.

Os títulos de periódicos devem ser escritos de forma abreviada, de acordo com a List of Journals do Index Medicus. As citações das referências devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das informações das referências constantes no manuscrito e sua correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es).

Exemplos: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

**Tabelas, Figuras e Anexos.**

As tabelas e figuras são limitadas a cinco (5) no total. Os anexos serão computados no número de palavras permitidas no manuscrito. Em caso de tabelas, figuras e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor ou editores no momento da submissão.

Para artigos submetidos em língua portuguesa, a(s) versão(ões) em inglês da(s) tabela(s), figura(s) e anexo(s) e suas respectivas legendas deverão ser anexadas no sistema como documento suplementar.

**-Tabelas:** devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas (máximo permitido: uma página, tamanho A4, em espaçamento duplo), devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e apresentadas no final do texto. Não se recomendam tabelas pequenas que possam ser descritas no texto. Alguns resultados simples são mais bem apresentados em uma frase e não em uma tabela.

**-Figuras:** devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos na ordem em que aparecem no texto. Informações constantes nas figuras não devem repetir dados descritos em tabela(s) ou no texto do manuscrito. O título e a(s) legenda(s) devem tornar as tabelas e figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as legendas devem ser digitadas em espaço duplo, e todos os símbolos e abreviações devem ser explicados. Letras em caixa-alta (A, B, C etc.) devem ser usadas para identificar as partes individuais de figuras múltiplas. Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas; entretanto símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que não dificulte a análise dos dados. As figuras coloridas serão publicadas apenas na versão on-line. Em relação à arte final, todas as figuras devem estar em alta resolução ou em sua versão original. Figuras de baixa qualidade não serão aceitas e podem resultar em atrasos no processo de revisão e publicação.

**-Agradecimentos:** devem incluir declarações de contribuições importantes, especificando sua natureza. Os autores são responsáveis pela obtenção da autorização das pessoas/instituições nomeadas nos agradecimentos.

Os autores são fortemente encorajados a utilizar o Checklist EQUATOR network que é específico para cada tipo de estudo (por exemplo, CONSORT para ensaios clínicos, PRISMA para revisões sistemáticas ou STROBE para estudos observacionais).

Todos os checklists EQUATOR network são encontrados no seguinte link: <http://www.equator-network.org>

## Anexo B – Parecer do comitê de ética em pesquisa

UNB - FACULDADE DE  
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE  
DE BRÁSÍLIA



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DE INSTRUMENTO PARA AVALIAR ASPECTOS DA ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO E IMPACTO DO USO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA PESSOAS COM LESÃO MEDULAR

**Pesquisador:** ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 87020318.4.0000.8093

**Instituição Proponente:** Faculdade de Ceilândia

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.642.984

**Apresentação do Projeto:**

Segundo os pesquisadores, "A Lesão Medular repercute na autonomia para atividades da vida diária e na participação social dos acometidos, sendo que a prática regular de atividade física com ou sem o auxílio de tecnologia assistiva é uma alternativa para a readequação nas atividades de vida diária e na reintegração social, física e psicológica dessas pessoas. O PARA-SCI é um instrumento que tem por objetivo capturar informações sobre o tipo, frequência, duração e intensidade das atividades de vida diária e atividades físicas no lazer. Este instrumento se mostrou válido para a avaliação da atividade física de pessoas com lesão medular na sua versão original na língua inglesa e, portanto, a possibilidade do desenvolvimento de uma versão adaptada transculturalmente para o Brasil representa um passo à frente para a realização de estudos epidemiológicos e de ensaios clínicos que avaliam riscos e benefícios de tecnologias assistivas nesta população. O objetivo deste estudo é adaptar transculturalmente e avaliar as confiabilidades interteste e interexaminador da versão brasileira do PARA-SCI: o PARA-SCI-BR, para avaliar atividade e participação de pessoas com lesão medular influenciadas ou não por tecnologias. O método para o processo de adaptação transcultural envolve seis estágios: (1) tradução; (2) síntese; (3) retrotradução; (4) revisão (5) fase pré-teste e (6) teste e reteste. Espera-se que o PARA-SCI-BR seja uma medida útil e confiável para medir a atividade física de pessoas com lesão medular e com isso incluir o instrumento em protocolos de ensaios clínicos para avaliação do efeito da

**Endereço:** UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66  
**Bairro:** CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE  
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE  
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 2.642.984

prescrição de tecnologia assistiva”.

**Objetivo da Pesquisa:**

Segundo os pesquisadores, o objetivo geral da pesquisa é: “Adaptar transculturalmente e verificar a confiabilidade de um instrumento de medida de atividade física específica para a população de pessoas com deficiência física do tipo paraplegia e tetraplegia, que avalia aspectos específicos de cada atividade em relação com suas intensidades e participação”.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo os autores, são descritos como “riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são a interpretação errada das perguntas ou do sistema de classificação de intensidades do PARA-SCI-BR aplicadas; e da exposição dos dados levantados com a entrevista. O primeiro risco será minimizado através de uma explicação prévia sobre a pesquisa feita no início da entrevista; e o segundo, com a anonimização dos participantes e de suas informações coletadas, bem como a garantia da confidencialidade entre o entrevistador e o entrevistado”.

E como benefícios, que o participante “estará contribuindo para a aplicação do Physical Activity Recall Assessment for People with Spinal Cord Injury no Brasil, no qual representa um avanço na atenção em saúde das pessoas com lesão medular para o desenvolvimento de intervenções de reforço a atividade com ou sem inclusão de tecnologia assistiva, visando à promoção da saúde por meio da atividade física e esporte”.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto corresponde à dissertação do Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, orientado pelo Prof. Dr. Emerson Fachin Martins, para adaptação transcultural de instrumento para avaliação de aspectos da atividade e participação e impacto do uso de tecnologia assistiva para pessoas com lesão medular. O método está dividido em 5 estágios e se pretende a participação de 30 a 40 pessoas.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos apresentados de forma adequada

**Recomendações:**

Não se aplica

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66  
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.220-900  
UF: DF Município: BRASÍLIA  
Telefone: (61)3107-8434 E-mail: cep.fce@gmail.com

**UNB - FACULDADE DE  
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE  
DE BRASÍLIA**



Continuação do Parecer: 2.842.984

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1091602.pdf	03/04/2018 21:23:17		Aceito
Outros	proponente.pdf	03/04/2018 21:22:58	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_completo.doc	03/04/2018 21:22:08	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito
Outros	lattes_tatiana.pdf	03/04/2018 21:21:40	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito
Outros	lattes_emerson.pdf	03/04/2018 21:21:24	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Andressa.pdf	03/04/2018 21:21:08	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito
Outros	Lattes_Larissa.pdf	03/04/2018 21:20:51	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito
Outros	coparticipante.pdf	03/04/2018 21:20:38	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito
Outros	termo_compromisso.pdf	03/04/2018 21:20:01	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito
Outros	carta_encaminhamento.pdf	03/04/2018 21:18:21	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	30/03/2018 11:48:44	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito
Orçamento	orcamento.doc	30/03/2018 11:48:15	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66  
 Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.220-900  
 UF: DF Município: BRASÍLIA  
 Telefone: (61)3107-8434 E-mail: cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE  
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE  
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 2.642.984

Cronograma	Cronograma.doc	30/03/2018 11:48:03	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	27/03/2018 12:00:15	ANDRESSA DA SILVA PALMEIRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BRASILIA, 08 de Maio de 2018

---

**Assinado por:**  
**Dayani Galato**  
**(Coordenador)**

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66  
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.220-900  
UF: DF Município: BRASÍLIA  
Telefone: (61)3107-8434 E-mail: cep.fce@gmail.com

## APÊNDICES

### Apêndice A – Termo de consentimento livre e esclarecido



Universidade de Brasília- Faculdade de Ceilândia

#### *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE*

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa Adaptação Transcultural de instrumento para avaliar aspectos da atividade e participação e impacto do uso de tecnologia assistiva para pessoas com lesão medular, sob a responsabilidade da pesquisadora Andressa da Silva Palmeira. O projeto de mestrado acadêmico do Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília-FCE trata-se de um estudo exploratório com a realização de uma adaptação transcultural do *Physical Activity Recall Assessment for People with Spinal Cord Injury (PARA-SCI)* na sua versão original em inglês para o português falado no Brasil, respeitando as fases de adaptação propostas por Beaton (2000).

A tradução inicial será composta por duas versões diferentes para a comparação de discrepâncias por dois tradutores bilíngues cuja língua materna é o alvo da tradução, a segunda fase da adaptação será a síntese das traduções no qual os dois tradutores e um observador realizarão um compilado das duas traduções realizadas anteriormente que resultará em uma tradução comum.

A retrotradução será a fase seguinte, também composta por duas versões distintas, este é um processo para certificar se a versão traduzida está refletindo o mesmo conteúdo da versão original. A próxima fase da adaptação é a consulta ao comitê avaliador que contará com profissionais de saúde, profissionais bilíngues e tradutores. O papel do comitê de especialistas será consolidar todas as versões do questionário e desenvolver o que seria considerado a versão pré-final da escala para teste de campo. O pré-teste será o estágio final do processo de adaptação transcultural com a aplicação do instrumento em uma amostra de 30 pessoas.

A população-alvo dessa pesquisa será constituída de pessoas com lesão medular e praticantes de esporte que serão amostrados por conveniência para definição dos grupos de examinadores que utilizarão o instrumento, bem como para definição das amostras na qual o instrumento será aplicado em fase de pré-teste e determinação das confiabilidades nas modalidades intrateste (interexaminadores) e teste/reteste da versão adaptada transculturalmente.

O objetivo desta pesquisa é adaptar transculturalmente e verificar a confiabilidade de um instrumento de medida de atividade física específica para a população de pessoas com deficiência física do tipo paraplegia e tetraplegia, que avalia aspectos específicos de cada atividade em relação com suas intensidades e participação.

Espera-se neste estudo que o instrumento Avaliação Recordatória da Atividade Física para pessoas com lesão medular na versão para a língua portuguesa falada no Brasil (PARA-SCI-BR) mantenha a mesma validade, confiabilidade e consistência de conteúdo após o processo de adaptação transcultural do inglês para o português demonstrando propriedades de medição necessárias para a aplicação pretendida, respeitando, dessa forma, as equivalências linguísticas e sustentando as propriedades psicométricas. O uso dessa ferramenta voltado para métodos intervenção é de grande relevância no campo da reabilitação de forma a manter a proporcionalidade com a língua de origem.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação se dará por meio da aplicação da fase de pré-teste da escala, na qual será realizada a aplicação do instrumento e em seguida será discutido as dúvidas que os itens suscitaram. Os significados dos itens e das respostas serão explorados. Isto assegura que a versão adaptada tem equivalência à original em uma situação aplicada. No momento do recrutamento, será emitido para os participantes uma cópia do sistema de classificação de intensidade do PARA-SCI-BR (versão final traduzida) e serão convidados a terem disponível esta classificação durante as entrevistas por telefone subsequentes com datas previamente definidas de acordo com a disponibilidade dos envolvidos com um tempo estimado em 30 minutos para realização total dos procedimentos em uma única entrevista.

Andressa da Silva Palmeira  
Pesquisador Responsável

Participante da Pesquisa Brasília, de de



Universidade de Brasília- Faculdade de Ceilândia

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são a interpretação errada das perguntas ou do sistema de classificação de intensidades do PARA-SCI-BR aplicadas, mas esse risco será minimizado através de uma explicação prévia sobre a pesquisa feita no início da entrevista; e da exposição dos dados levantados com a entrevista, mas esse risco será minimizado com a anonimização dos participantes e de suas informações coletadas, bem como a garantia da confidencialidade entre o entrevistador e o entrevistado. Se você aceitar participar, estará contribuindo para a aplicação do *Physical Activity Recall Assessment for People with Spinal Cord Injury* no Brasil, no qual representa um avanço na atenção em saúde das pessoas com lesão medular para o desenvolvimento de intervenções de reforço a atividade com ou sem inclusão de tecnologia assistiva, visando à promoção da saúde por meio da atividade física e esporte.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a).

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo a participação no questionário e demais aplicações da pesquisa. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação, que será voluntária. Se existir qualquer despesa adicional relacionada diretamente à pesquisa (tais como, passagem para o local do recrutamento da pesquisa, alimentação no local de recrutamento pesquisa ou exames para realização da pesquisa) a mesma será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Os resultados da pesquisa serão divulgados nos meios de divulgação acadêmica e científica na Universidade de Brasília podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos ou mantidos na instituição.

Se o (a) Senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Andressa da Silva Palmeira, nos telefones (61)981298997 ou (62) 999456415, no horário das 08h00 às 12h00 e das 14h00 às 18h00 de segundas às sextas-feiras. O contato pode ser realizado através do e-mail: [andressapalmeira92@gmail.com](mailto:andressapalmeira92@gmail.com)

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-8434 ou do e-mail [cep.fce@gmail.com](mailto:cep.fce@gmail.com), horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A, lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor(a).

---

Participante da Pesquisa

---

Andressa da Silva Palmeira

Pesquisador Responsável

Brasília, de de

Apêndice B – Termo de autorização para utilização de imagem e som de voz para fins de pesquisa



Universidade de Brasília-Faculdade de Ceilândia

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM E SOM DE VOZ  
PARA FINS DE PESQUISA**

Eu, \_\_\_\_\_, autorizo a utilização da minha imagem e som de voz, na qualidade de participante/entrevistado(a) no projeto de pesquisa intitulado *Adaptação Transcultural de instrumento para avaliar aspectos da atividade e participação e impacto do uso de tecnologia assistiva para pessoas com lesão medular sob responsabilidade de Andressa da Silva Palmeira vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília.*

Minha imagem e som de voz podem ser utilizadas apenas para análise por parte da equipe de pesquisa, apresentações em conferências profissionais e/ou acadêmicas, atividades educacionais, etc.

Tenho ciência de que não haverá divulgação da minha imagem nem som de voz por qualquer meio de comunicação, sejam elas televisão, rádio ou internet, exceto nas atividades vinculadas ao ensino e a pesquisa explicitadas anteriormente. Tenho ciência também de que a guarda e demais procedimentos de segurança com relação às imagens e sons de voz são de responsabilidade do(a) pesquisador(a) responsável.

Deste modo, declaro que autorizo, livre e espontaneamente, o uso para fins de pesquisa, nos termos acima descritos, da minha imagem e som de voz.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o(a) pesquisador(a) responsável pela pesquisa e a outra com o(a) participante.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) participante

\_\_\_\_\_  
Andressa da Silva Palmeira  
Assinatura da pesquisadora

Brasília, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Apêndice C – PARA-SCI-BR (Observação: a licença contratual da concessão do instrumento foi unicamente para o processo de tradução e adaptação transcultural, não permitindo sua divulgação).

*Avaliação Recordatória da  
Atividade Física para  
Pessoas com Lesão  
Medular na versão para a  
Língua Portuguesa falada  
no Brasil*

*Manual de Aplicação e  
Pontuação*

Kathleen A. Martin Ginis PhD e Amy E. Latimer PhD

