



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TERAPIA OCUPACIONAL  
DOUTORADO EM TERAPIA OCUPACIONAL

CAMILA CAMINHA CARO

**A EFICÁCIA DO TREINAMENTO DE  
HABILIDADES COM CADEIRAS DE RODAS  
MANUAIS NO DESEMPENHO OCUPACIONAL E  
ENGAJAMENTO DE SUJEITOS COM LESÃO  
MEDULAR**

SÃO CARLOS – SP

2019

CAMILA CAMINHA CARO

**A EFICÁCIA DO TREINAMENTO DE  
HABILIDADES COM CADEIRAS DE RODAS  
MANUAIS NO DESEMPENHO OCUPACIONAL E  
ENGAJAMENTO DE SUJEITOS COM LESÃO  
MEDULAR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional da Universidade Federal de São Carlos para obtenção do título de Doutor em Terapia Ocupacional.

Área de Concentração Processos de Intervenção em Terapia Ocupacional.

Linha de Pesquisa: Promoção do Desenvolvimento Humano nos Contextos de Vida Diária

Orientador: Prof. Dr. Daniel Marinho Cezar da Cruz.

SÃO CARLOS – SP

2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Tese de Doutorado da candidata Camila Caminha Caro, realizada em 30/08/2019:

  
Prof. Dr. Daniel Marinho Cezar da Cruz  
UFSCar

  
Profa. Dra. Cláudia Maria Simões Madruz  
UFSCar

  
Profa. Dra. Regina Helena Vitale Turkoman Joaquim  
UFSCar

  
Prof.ª Dra. Stella Marie Nicolau  
UNIFESP

  
Profa. Dra. Eliana Chaves Ferretti  
UNIFESP

Certifico que a defesa realizou-se com a participação a distância do(s) membro(s) Daniel Marinho Cezar da Cruz, Stella Marie Nicolau, Eliana Chaves Ferretti e, depois das arguições e deliberações realizadas, o(s) participante(s) a distância está(ão) de acordo com o conteúdo do parecer da banca examinadora redigido neste resumo de defesa.

  
Prof. Dr. Daniel Marinho Cezar da Cruz

Dedico este trabalho à minha avó paterna in memoriam.

## AGRADECIMENTOS

---

Na vida nunca estamos sozinhos. Cada conquista, cada ato, cada atividade é resultado de um emaranhado de vivências, experiências e influências de outros. Chegar até aqui não é mérito só meu, mas resultado da participação de diversas pessoas, as quais eu tentarei agradecer de forma singela nas próximas palavras. Sei que não serei justa com todos ao tentar colocar no papel toda a minha gratidão. Certamente corro o risco de esquecer de muitos, que de perto ou de longe, de forma direta ou indireta, me auxiliaram nesse processo. De antemão peço perdão se alguém aqui não foi citado. Eu não sou boa com datas, nomes e lembranças. Minha memória costuma falhar, mas carrego muita gratidão pelas boas vibrações.

Ao meu companheiro, marido, namorado e amigo, Victor, que acompanhou cada dia da minha caminhada rumo à construção dessa tese. Iniciamos nosso relacionamento dias antes de eu iniciar o mestrado e, apesar de ter sido uma fase turbulenta, ele não deixou de me incentivar a continuar meu sonho, mesmo que isso significasse mais quatro anos de instabilidade. De todas as pessoas próximas envolvidas no meu processo de doutoramento, ele foi sem dúvidas quem mais me auxiliou, me ouviu, me acalmou, tornou meus dias mais leves e encheu meu coração de esperança de que tudo iria dar certo. Querido, obrigada por entender minhas ausências e a pouca disponibilidade de tempo, especialmente durante nossos primeiros anos de vida a dois. Obrigada por sempre transformar minha culpa em sentimentos leves e doces. Tenho muito orgulho de ter você ao meu lado. Obrigada pela presença, mesmo que sem nenhuma palavra, e pela disponibilidade de me ouvir, me consolar e dialogar. Agradeço também por sua disponibilidade em aprender sobre a temática e sobre coisas tão distintas de sua formação profissional. Obrigada por me ajudar em tantos detalhes do meu projeto de pesquisa. Obrigada por tentar resolver as dúvidas que iam surgindo ao longo do processo. Agradeço por todo o amor demonstrado, tanto em gestos, quanto em palavras. Seu apoio e incentivo em todas as minhas escolhas, sua companhia durante as longas jornadas de trabalho e sua compreensão sobre a minha ausência em diversas situações foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. É maravilhoso ter você vibrando comigo a cada conquista!

Aos meus queridos pais, João e Conceição, que sempre me incentivaram a priorizar o estudo em minha vida. Agradeço pelas distintas formas de demonstração de afeto e apoio, mesmo não expressos em palavras. Obrigada porque, mesmo com poucas oportunidades de estudo, fizeram das dificuldades um grande trampolim para que eu e Rafael estudássemos e

nos dedicássemos profissionalmente. Mesmo com todas as limitações, sempre me apoiaram e me incentivaram em meus estudos e, em meio a tantas dificuldades, sempre me motivaram a continuar e a jamais desistir. Agradeço pela exigência que sempre tiveram, que embora excessiva e negativa em alguns aspectos, foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Com o tempo e com terapia aprendi a lidar com os excessos e a preservar o lado positivo disso tudo. Agradeço à mamãe porque mesmo sem saber o que era feminismo, sempre me ensinou a lutar pelos meus direitos como mulher e a vencer as barreiras que o patriarcado nos impôs. Também não posso deixar de agradecer pela evolução do meu pai, que embora advindo de um mundo tão machista, se permitiu conhecer um pouco de tudo o que aprendi durante os meus anos na universidade, deixando quebrar os gessos culturais, passando a olhar a vida de uma nova maneira. Que orgulho de vocês! Hoje, meu sonho é que vocês estudem. E, se assim vocês quiserem, farei o possível e o impossível. Afinal, nunca é tarde para aprender.

Ao meu irmão Rafael, que tanto orgulho me trouxe nos últimos anos. Ainda não me acostumei em vê-lo tão crescido. Em um piscar de olhos tornou-se um excelente profissional, dedicado e muito responsável. Obrigada por me ouvir, me acalantar e por torcer por minha alegria e sucesso. Obrigada pelas nossas risadas e momentos de desabafo.

A minha avó Doracy, que mesmo não entendendo o porquê de tanto estudo, sempre torceu pelo meu sucesso nesse processo. Obrigada por compreender minhas ausências e meu distanciamento nos últimos anos. Obrigada por sempre me receber com abraços gostosos e beijinhos que renovavam todas as minhas forças, motivações e sonhos. Mesmo com toda a dor dos últimos dias, mesmo tão fraca e debilitada em um leito de hospital, ainda me acalentava e me dava forças. Você sempre foi um exemplo de superação, força e energia. Obrigada por toda uma vida de ternura, amor e generosidade.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Daniel Marinho Cezar da Cruz, que aceitou o desafio de me orientar. Obrigada por tornar essa relação de trabalho tão leve e prazerosa. Como já disse muitas vezes, mais do que um docente e orientador é também um grande amigo que a Terapia Ocupacional me proporcionou. Sou imensamente grata pelo privilégio de ser sua primeira orientanda de mestrado e de doutorado; é uma grande satisfação contar com tanta experiência e conhecimento. Obrigada por todas as oportunidades que me proporcionou e, sobretudo, por toda confiança dispensada em meu trabalho. Obrigada por me fazer acreditar que eu conseguiria, mesmo quando nem eu mesma tinha mais esperanças. Como todos já sabem, não sou nada boa em simplificar as coisas e me impressiono com sua capacidade ímpar de tornar

tudo tão simples. Sou imensamente grata por continuar a me orientar, abrindo mão de momentos de descanso, finais de semana, feriados e afins.

Aos docentes do curso de graduação e pós-graduação da Terapia Ocupacional da UFSCar, que contribuíram de forma ímpar em minha formação. Sem dúvidas, fiz a melhor escolha que poderia ter feito ao escolher entre outras opções, a UFSCar. Obrigada pelas múltiplas oportunidades em participar de projetos, pesquisas, atividades extracurriculares, disciplinas, estágios, etc. Sou imensamente grata por todo o conhecimento e incentivo em buscar o novo. Em meio a tanto retrocesso que vivenciamos na atual conjuntura política, ainda existem pessoas comprometidas com a educação pública e de qualidade no país.

Aos meus professores do ensino fundamental e médio, especialmente aos primeiros mestres, que através de diversas vivências despertaram em mim uma grande paixão pelas palavras, por suas ressonâncias e todo encanto que trazem. Agradeço porque foi nesse despertar que surgiu o sonho de ser escritora, sonho esse que acredito realizar com a elaboração dessa tese.

À minha banca de exame de qualificação e defesa composta pelas professoras Eliana Ferretti, Stella Nicolau, Claudia Martinez e Regina Joaquim, que prontamente aceitaram o meu convite em meio a tantas atividades que a carreira da docência exige. Agradeço pela atenção em relação ao meu estudo, pelos apontamentos e sugestões feitas ao longo do exame. Sem dúvidas, a diversidade das docentes foi um aspecto ímpar para o aprimoramento deste trabalho. Sinto-me privilegiada de contar com nomes tão importantes da Terapia Ocupacional.

Aos amigos que a minha trajetória como estudante me proporcionou, desde o início do ensino básico até a pós-graduação. Não sei quem eu seria se vocês não tivessem passado por minha vida. Agradeço pelos aprendizados sem fim, pelas trocas e por todo o crescimento pessoal que me proporcionaram. Obrigada pelo alento nos dias difíceis, pela presença, mesmo distante, pelos abraços calorosos e risadas libertadoras. Obrigada, sobretudo, por me fazerem ver o mundo de uma forma diferente, por me darem a oportunidade de enxergar coisas além das que eu costumava ver. Isso é sem dúvida o maior presente que me deram ou que poderiam me dar.

A todos os meus colegas e amigos de trabalho que, assim como meus familiares, vivenciaram diariamente as angústias e dificuldades deste processo, sempre dispensando muito apoio e compreensão. Sou imensamente grata pelo auxílio nos momentos em que

precisei me ausentar, pelos incentivos e pela vibração a cada conquista. Diariamente aprendo muito com vocês.

Aos sujeitos que aceitaram ser voluntários desta pesquisa todo meu carinho e afeto. Obrigada por abrirem as portas de seus domicílios e por me receberem tão bem. Em cada visita realizada foi possível conhecer um pouco do contexto de cada um, descobrindo mundos e realidades diversas, aspectos que vão muito além de uma mera pesquisa acadêmica. Agradeço pelo tratamento generoso e amável de todos, pelos vínculos firmados e toda a confiança dispensada em minha proposta. Sou imensamente grata pela coragem e persistência que tiveram, por terem se permitido sair da zona de conforto e aventurar-se em novas vivências e aprendizados, mesmo após tantos anos de uso da cadeira de rodas. Obrigada pela paciência em participarem das avaliações, treinos, reavaliações, sempre muito solícitos e disponíveis. Sem toda essa colaboração esse estudo não existiria. Agradeço também aos familiares dos sujeitos que, apesar dos múltiplos compromissos e tarefas cotidianas, tiveram a paciência de me receber, sempre com muita atenção e cuidado.

A oportunidade de vivenciar todo esse processo, que embora muitas vezes doloroso, não deixou em momento algum de ser satisfatório. Posso afirmar que me sinto privilegiada em ter chegado até aqui, ainda mais quando se vem de uma escola pública, com tantos problemas e limitações, e de uma família com poucos graduados e nenhum mestre ou doutor. Agradeço pelas dificuldades que encontrei nesse processo, que me proporcionaram aprendizado e crescimento e, acima de tudo, aumentaram minha persistência e desejo em produzir esse trabalho.



“Um Encontro de dois:  
olhos nos olhos,  
face a face.

E quando estiveres perto,  
arrancar-te-ei os olhos e  
colocá-los-ei no lugar dos meus;

E arrancarei meus olhos  
para colocá-los no lugar dos teus;

Então ver-te-ei com os teus olhos  
e tu ver-me-ás com os meus.”

*Jacob Levy Moreno*

## RESUMO

**Introdução:** Evidências apontam a eficácia do treinamento de habilidades com cadeiras de rodas no uso do recurso, todavia, ainda não existem evidências sobre sua eficácia no desempenho ocupacional e engajamento de sujeitos com lesão medular. **Objetivo:** Avaliar a eficácia do treinamento das habilidades com cadeiras de rodas no desempenho ocupacional e engajamento de sujeitos com lesão medular. **Metodologia:** Tratou-se de um estudo longitudinal prospectivo intervencional tipo ensaio clínico autocontrolado de abordagem mista, com amostra não-probabilística de conveniência composta por 11 sujeitos com lesão medular de uma cidade de médio porte do Estado de São Paulo. A intervenção foi realizada na comunidade, por uma terapeuta ocupacional, sendo finalizada com apenas 7 sujeitos, com mínimo de 8 horas de treinamento cada um. Na Avaliação Inicial (AI), foram aplicadas as seguintes medidas: (1) Formulário de Identificação do Sujeito com Lesão Medular; (2) Medida de Independência Funcional; (3) Medida Canadense de Desempenho Ocupacional; (4) Questionário de Teste de Habilidades com Cadeira de Rodas; (5) Avaliação da Mobilidade Funcional; e (6) Avaliação da Satisfação do Usuário com a Tecnologia Assistiva de Quebec 2.0. Após o término da intervenção, realizou-se a Reavaliação 1 (R1), na qual foram aplicadas as medidas: (2), (3), (4), (5) e (6). Após 1 mês, realizou-se a Reavaliação 2 (R2), sendo os instrumentos reaplicados acrescidos de uma entrevista semiestruturada para avaliar a opinião dos sujeitos sobre o treinamento recebido. Os dados foram analisados por meio da análise descritiva simples, teste não paramétrico de Friedman, teste de comparações múltiplas de Conover e análise de conteúdo. **Resultados:** Observaram-se diferenças estatisticamente significativas ao nível de 5% entre a AI e R1 na independência funcional, na capacidade, confiança e frequência das habilidades com cadeiras de rodas e satisfação com o uso da cadeira de rodas nas atividades de vida diária. Na R2 observou-se manutenção desses resultados, com exceção do desempenho nas habilidades com a cadeira de rodas. Observaram-se também relatos qualitativos de experiência subjetiva, envolvimento ativo na ocupação e interação social e ambiental. **Conclusão:** Os achados deste estudo demonstram a eficácia do treinamento de habilidades com cadeiras de rodas no desempenho ocupacional e engajamento de sujeitos com lesão medular, sugerindo a relevância desse tipo de prática em serviços públicos com ênfase na comunidade.

**Palavras-chaves:** Cadeira de Rodas, Destreza Motora, Atividade Motora, Locomoção, Medicina Física e Reabilitação, Traumatismos da Medula Espinal, Terapia Ocupacional.

## ABSTRACT

**Introduction:** Evidences indicate the efficacy of wheelchair skills training in participants with spinal cord injury in the use of the resource. However, its efficacy in the occupational performance and engagement of individuals with spinal cord injury is still unknown. **Objectives:** To assess the efficacy of wheelchair skills training in the occupational performance and engagement of individuals with spinal cord injury. **Methods:** We conducted a longitudinal prospective intervention study; it is a self-control clinical trial with mixed methods. We used a non-probability convenience sampling of 11 participants with spinal cord injury from a mid-sized city in the state of São Paulo. The intervention was performed in the participants' community by an occupational therapist over an average period of 8 hours per participant. Only 7 out of the 11 of the therapists were formalized. For the initial evaluation (IE), we employed the following measures: (1) An Identification Form of the participant with spinal cord injury; (2) The Functional Independence Measure; (3) The Canadian Occupational Performance Measure; (4) The Wheelchair Skills Test - Questionnaire; (5) The Functional Mobility Assessment, and (6) The Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology 2.0. After the intervention, we conducted the Reevaluation 1 (R1) and applied the measures (2), (3), (4), (5), and (6). After 1 month, Reevaluation 2 (R2) was performed with the application of the same measures, with the addition of a semi-structured interview to assess the participants' opinion of the training they received. The data went through simple, descriptive analysis, and also through the Friedman non-parametric test, the Conover multiple comparisons test, and content analysis. **Results:** We observed statistically significant differences, at a rate of 5%, between the IE and the R1 analyzes. The differences were observed in the functional independence, in the capacity, confidence and frequency of wheelchair use, and the participants' satisfaction with the use of a wheelchair in their daily life. The results remained unaltered through the R2, except for the wheelchair skills performance. Furthermore, we observed qualitative reports of subjective experience, an active involvement in the occupation, and social and environmental interaction. **Conclusion:** Our results demonstrate the efficacy of the wheelchair skills training in the occupational performance and engagement of the participants with spinal cord injury. The findings point to the importance of such practices in community-oriented public services.

**Keywords:** Wheelchair, Motor Dexterity, Motor Activity, Locomotion, Physical Medicine and Rehabilitation, Spinal Cord Trauma, Occupational Therapy.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação do MCDO-E .....	30
Figura 2 – Fluxograma da triagem e seleção dos sujeitos deste estudo (n=11) .....	71
Figura 3 – Cinta de segurança utilizada nos treinamentos .....	73
Figura 4 – Uso da cinta de segurança pela terapeuta ocupacional durante um treino com cadeira empinada.....	74
Figura 5 – Controlar opções de posicionamento do corporal na cadeira de rodas.....	77
Figura 6 – Mover para frente e mover para trás por curta distância .....	78
Figura 7 – Mover para frente por curta distância (usando cone, bola e bastão como referenciais para manter linha reta).....	78
Figura 8 – Girar no lugar.....	79
Figura 9– Virar enquanto se move para frente e virar enquanto se move para trás .....	80
Figura 10 – Virar enquanto se move para frente (virar sem usar as mãos usando cone, bola e bastão) .....	81
Figura 11 – Manobras laterais .....	81
Figura 12 – Alcançar um objeto no alto e pegar um objeto do chão.....	82
Figura 13 – Aliviar a pressão das nádegas .....	82
Figura 14 – Transferências no mesmo nível (da cadeira de rodas para o sofá) .....	83
Figura 15 – Transferência para veículo .....	84
Figura 16 – Abrir e fechar a cadeira de rodas .....	84
Figura 17 – Passar por uma porta articulada .....	85
Figura 18 – Mover por longas distâncias .....	85
Figura 19 – Desviar de obstáculos em movimento .....	86
Figura 20 – Subir leve inclinação.....	86
Figura 21 – Descer leve inclinação .....	87
Figura 22 – Subir rampa íngreme.....	87
Figura 23 – Descer rampa íngreme .....	88
Figura 24 – Mover em uma inclinação lateral.....	88
Figura 25 – Mover-se em uma superfície irregular.....	89
Figura 26 – Passar por cima de uma soleira.....	89
Figura 27 – Passar por cima de um buraco .....	90

Figura 28 – Subir uma guia baixa .....	90
Figura 29 – Descer uma guia baixa.....	91
Figura 30 – Subir uma guia alta .....	92
Figura 31 – Subir uma guia alta com auxílio do ambiente.....	93
Figura 32 – Descer uma guia alta.....	93
Figura 33 – Empinar parado.....	94
Figura 34 – Empinar parado utilizando vão no chão (para facilitar o aprendizado).....	94
Figura 35 – Movimentar-se na posição empinada (passo para as próximas habilidades empinadas) .....	95
Figura 36 – Girar no lugar na posição empinada .....	96
Figura 37 – Descer rampa íngreme na posição empinada.....	97
Figura 38 – Descendo rampa leve com areia na posição empinada.....	98
Figura 39 – Descer uma guia alta na posição empinada .....	99
Figura 40 – Sair do chão para a cadeira de rodas .....	99
Figura 41 – Passar da cadeira de rodas para o chão e depois voltar para a cadeira de rodas .	100
Figura 42 – Subir escadas (utilizando o ambiente) .....	101
Figura 43 – Descer escadas .....	102
Figura 44 – Cair de forma adequada em superfície elevada, evitando lesões.....	103
Figura 45 – Voltar para sentado depois de uma queda om auxílio de um terapeuta e superfície elevada.....	103
Figura 46 – Cair de forma adequada no chão, evitando lesões .....	104
Figura 47 – Voltar para sentado depois de uma queda .....	105
Figura 48 – Terra no quintal da residência.....	134
Figura 49 – Via pública com buracos.....	134
Figura 50 – Via irregular com areia .....	135
Figura 51 – Via com asfalto irregular .....	135
Figura 52 – Via com buracos .....	136
Figura 53 – Rampa de acesso com terra e água .....	136
Figura 54 – Calçada com inclinação lateral e rampa íngreme .....	137
Figura 55 – Rampa de acesso à calçada com barreiras à direita e calçada alta.....	137
Figura 56– Calçada com rampa de acesso com barreiras para a mobilidade como plantas, lixeiras e piso irregular.....	138

Figura 57 – Rampa de acesso à calçada com barreiras à direita .....	138
Figura 58 – Barreiras no meio do passeio público .....	139

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Segmento medular lesionado entre os sujeitos – Cervical (C), Torácica (T) e Lombar (L) (n=11) .....	115
Gráfico 2 – Locais das lesões por pressão entre a amostra (n=11) .....	117
Gráfico 3 – Distribuição das cadeiras de rodas entre os sujeitos (n=11) – Classificações de acordo com Cook, Polgar (2015), Souza, Dutra (2012) e Antoneli (2003) .....	122
Gráfico 4 – Meios de aquisição das cadeiras de rodas (n=11) - Classificações de acordo com Cook, Polgar (2015), Souza, Dutra (2012) e Antoneli (2003) .....	125
Gráfico 5 – Profissionais envolvidos no processo de prescrição das cadeiras de rodas (n=11) .....	126
Gráfico 6 – Tempo de aquisição das cadeiras de rodas manuais das cadeiras de rodas de cada sujeito (n=11) – Classificação de acordo com Souza, Dutra (2012) e Antoneli (2003) .....	127
Gráfico 7 – Barreiras para a mobilidade no domicílio, calçada e quarteirão (n=11) .....	133
Gráfico 8 – Pontuações médias gerais da independência motora, cognitiva e total da amostra (n=11) .....	141
Gráfico 9 – Pontuações médias da independência motora, cognitiva e total em cada um dos sujeitos (n=11) .....	142
Gráfico 10 – Quantificação das pontuações de cada um dos itens da independência motora (n=11) .....	144
Gráfico 11 – Médias gerais do desempenho e satisfação dos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11) .....	148
Gráfico 12 – Pontuações totais do desempenho e satisfação de cada um dos sujeitos (n=11) .....	149
Gráfico 13 – Médias da capacidade, confiança, desempenho e metas das habilidades com cadeira de rodas nos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11) .....	152
Gráfico 14 – Pontuações da capacidade, confiança, frequência e metas das habilidades com cadeiras de rodas de cada um dos sujeitos (n=11) .....	153
Gráfico 15 – Médias da satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das atividades da vida diária (AVD) nos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11) .....	159
Gráfico 16 – Satisfação com a cadeira de rodas no desempenho das tarefas da vida diária em cada um dos sujeitos (n=11) .....	160

Gráfico 17 – Médias da satisfação em relação às características dos recursos (cadeira de rodas) e serviços utilizados nos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11).....	162
Gráfico 18 – Pontuações da satisfação total e satisfação em relação às características da cadeira de rodas manuais e serviços utilizados de cada um dos participantes (n=11) .....	163
Gráfico 19 – Quantificação do levantamento dos itens mais relevantes para a satisfação com a cadeira de rodas manual na perspectiva dos participantes (n=11) .....	165
Gráfico 20 – Habilidades com cadeiras de rodas que foram elencadas como metas de treinamento por cada participante e avaliador e habilidades que foram treinadas (n=7).....	168
Gráfico 21– Médias dos sujeitos na Independência Motora e Total na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7) .....	174
Gráfico 22 – Pontuações médias dos itens da independência motora na Avaliação Inicial e nas Reavaliações 1 e 2 (n=7) .....	177
Gráfico 23 – Pontuações médias do desempenho na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) em cada uma das categorias elencadas como problemas ocupacionais (n=7) .....	180
Gráfico 24 – Pontuações médias da satisfação na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) em cada uma das categorias elencadas como problemas ocupacionais (n=7) .....	182
Gráfico 25 – Médias do Desempenho e Satisfação de cada sujeito na Avaliação Inicial, Reavaliação 1 e Reavaliação 2 (n=7) .....	184
Gráfico 26 – Pontuações médias da Capacidade, Confiança e Desempenho do Grupo 1 e Grupo 2 na Avaliação Inicial, Reavaliação 1 e Reavaliação 2 (n=7).....	186
Gráfico 27– Pontuações médias da Capacidade, Confiança e Desempenho do Grupo 1 e Grupo 2 na Avaliação Inicial e Reavaliação 1 e 2 (n=7) .....	187
Gráfico 28 – Médias da satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária nos Grupo 1 e 2 e Grupo Geral na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7) .....	191
Gráfico 29 – Satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária de cada um dos sujeitos na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7).....	192



Gráfico 30 – Médias da satisfação em relação às características da cadeira de rodas e serviços utilizados dos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1), Reavaliação 2 (R2) (n=7) .....	195
Gráfico 31– Pontuações da satisfação total de cada um dos sujeitos na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1), Reavaliação 2 (R2) (n=7) .....	196
Gráfico 32 – Médias para a escala de independência (n=7).....	199
Gráfico 33 – Boxplot para a escala de independência (n=7).....	199
Gráfico 34 – Médias para as escalas de desempenho ocupacional (n=7) .....	200
Gráfico 35 – Boxplot para desempenho ocupacional (desempenho) (n=7) .....	200
Gráfico 36 – Boxplot para desempenho ocupacional (satisfação) (n=7) .....	201
Gráfico 37 – Médias para as escalas de habilidade com cadeira de rodas (n=7) .....	201
Gráfico 38 – Boxplot para habilidade com cadeira de rodas (capacidade) (n=7) .....	202
Gráfico 39– Boxplot para habilidade com cadeira de rodas (confiança) (n=7) .....	202
Gráfico 40 – Boxplot para habilidade com cadeira de rodas (desempenho) (n=7).....	203
Gráfico 41 – Médias para escala de satisfação com a cadeira de rodas nas atividades de vida diária (n=7).....	203
Gráfico 42 – Boxplot para escala de satisfação cadeira de rodas nas atividades de vida diária (n=7).....	204
Gráfico 43 – Médias para escala de satisfação cadeira de rodas e serviços (n=7).....	204
Gráfico 44 – Médias para escala de satisfação com a cadeira de rodas e serviços (n=7) .....	205

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Habilidades com cadeiras de rodas manuais e níveis de complexidade – adaptado do Manual do WSP ( <a href="https://wheelchairskillsprogram.ca/en/skills-manual-forms/">https://wheelchairskillsprogram.ca/en/skills-manual-forms/</a> ) .....	76
Quadro 2 – Cadeiras de rodas manuais de acordo com o tipo de estrutura e peso (n=11).....	127

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Candidatos excluídos do estudo e os respectivos motivos da exclusão .....	71
Tabela 2 – Dados sociodemográficos dos sujeitos com lesão medular (n=11).....	112
Tabela 3 – Situação profissional antes e após a lesão medular (n=11) .....	113
Tabela 4 – Aspectos relacionados à lesão medular (n=11) .....	115
Tabela 5 – Presença e distribuição de úlceras por pressão entre os sujeitos (n=11) .....	116
Tabela 6 – Outras comorbidades apresentadas pela amostra (n=11) .....	118
Tabela 7 – Aspectos relacionados aos serviços de reabilitação, acompanhamento e atividades físicas/esportivas (n=11) .....	120
Tabela 8 – Cadeiras de rodas e recursos de tecnologia assistiva utilizados pela amostra (n=11) .....	121
Tabela 9 – Aspectos relacionados às cadeiras de rodas de acordo com cada sujeito (n=11). 124	
Tabela 10 – Aspectos relacionados às cadeiras de rodas manuais principais de acordo com cada sujeito (n=11).....	128
Tabela 11 – Aspectos relacionados à mobilidade com cadeira de rodas manual entre os sujeitos (n=11).....	130
Tabela 12 – Aspectos relacionados à mobilidade com cadeira de rodas motorizada entre os sujeitos (n=7).....	131
Tabela 13 – Barreiras e adaptações físicas no domicílio e arredores para a mobilidade com cadeira de rodas manual (n=11) .....	131
Tabela 14 – Barreiras e adaptações físicas no domicílio e arredores para a mobilidade com cadeira de rodas manual (n=11) .....	140
Tabela 15 – Dados relacionados à independência funcional (n=11).....	140
Tabela 16 – Pontuações médias dos itens e categorias da independência motora e total nos Grupos 1, 2 e Geral (n=11).....	143
Tabela 17 – Classificação e quantificação dos problemas do desempenho ocupacional nas áreas de autocuidado, trabalho e lazer (n=11).....	145
Tabela 18 – Atividades do desempenho ocupacional nas áreas de autocuidado, trabalho ou lazer que foram selecionadas como mais relevantes pelos sujeitos (n=11) .....	147
Tabela 19 – Dados numéricos do desempenho e satisfação nos problemas de maior importância no desempenho ocupacional dos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11).....	147

Tabela 20 – Características das cadeiras de rodas manuais que motivaram as avaliações sobre o desempenho e satisfação com esse recurso (n=11) .....	150
Tabela 21 – Dados numéricos da capacidade, confiança, desempenho e metas das habilidades com cadeira de rodas nos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11) .....	151
Tabela 22 – Médias da capacidade, confiança e desempenho em cada uma das habilidades com cadeiras de rodas no Grupo 1, Grupo 2 e Grupo Geral (n=11) .....	156
Tabela 23 – Quantidade de metas de treinamento em cada uma das habilidades com cadeiras de rodas entre a amostra (n=11) .....	158
Tabela 24 – Dados numéricos da satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária nos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11) .....	158
Tabela 25 – Médias dos itens da satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária dos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11).....	161
Tabela 26 – Dados numéricos da satisfação dos sujeitos em relação às características da cadeira de rodas e serviços utilizados nos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11).....	162
Tabela 27 – Médias de cada um dos itens da satisfação com relação às características da cadeira de rodas manuais e serviços utilizados (n=11) .....	164
Tabela 28 – Características físicas dos sujeitos e características das cadeiras de rodas utilizadas por cada um deles (n=7).....	166
Tabela 29 – Habilidades com cadeiras de rodas que foram treinadas por cada um dos sujeitos (n=7) .....	169
Tabela 30 – Aspectos gerais dos treinamentos realizados (n=7) .....	171
Tabela 31– Locais onde ocorreram os treinamentos de habilidades com cadeiras de rodas manual de cada um dos sujeitos (n=7) .....	172
Tabela 32 – Dados numéricos da independência motora, cognitiva e total na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7) .....	173
Tabela 33 – Pontuações médias das categorias da independência motora e total nos Grupos 1 e 2 e Geral na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7).....	176
Tabela 34 – Pontuações médias do Desempenho e Satisfação em cada uma das categorias elencadas como problemas ocupacionais pelos sujeitos na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7) .....	178
Tabela 35 – Dados numéricos do desempenho e satisfação nos problemas de maior importância no desempenho ocupacional dos Grupos 1, 2 e Geral (n=7).....	183

Tabela 36 – Dados numéricos sobre a Capacidade, Confiança e Desempenho em relação às habilidades com cadeiras de rodas na avaliação inicial, reavaliação 1 e Reavaliação 2 (n=7) .....	185
Tabela 37 – Pontuações médias da Capacidade, Confiança e Desempenho na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) de cada um dos sujeitos (n=7) .....	188
Tabela 38 – Médias da capacidade, confiança e desempenho em cada uma das habilidades com cadeiras de rodas na Avaliação Inicial, Reavaliação 1 e Reavaliação 2 (n=7) .....	189
Tabela 39 – Dados numéricos da satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária nos Grupo 1 e 2 e Grupo Geral na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7) .....	190
Tabela 40 – Médias de cada item da satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária nos Grupo 1 e 2 e Grupo Geral na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7) .....	193
Tabela 41– Dados numéricos da satisfação em relação às características da cadeira de rodas, serviços utilizados e total na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1), Reavaliação 2 (R2) (n=7) .....	194
Tabela 42 – Média de cada item da satisfação em relação às características da cadeira de rodas na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1), Reavaliação 2 (R2) (n=7) .....	197
Tabela 43 – Medidas descritivas para as escalas avaliadas e Teste de Friedman para avaliação da diferença entre a Avaliação Inicial, Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7).....	198
Tabela 44 – Medidas descritivas para as escalas avaliadas e Teste de Friedman para avaliação da diferença entre as avaliações (n=7) .....	205
Tabela 45 – Teste de comparações múltiplas para identificar diferenças significativas (n=7) .....	206
Tabela 46 – Categorias do engajamento e suas subcategorias na análise de conteúdo (n=7)	207

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	25
INTRODUÇÃO .....	29
O desempenho ocupacional e engajamento.....	29
A mobilidade funcional .....	32
A lesão medular.....	34
A mobilidade funcional e a tecnologia assistiva .....	36
A reabilitação da pessoa com lesão medular no Brasil e o acesso às cadeiras de rodas .....	41
As habilidades com cadeiras de rodas .....	45
<i>Wheelchair Skills Training Program</i> .....	50
OBJETIVOS.....	59
Geral .....	59
Específicos .....	59
Hipóteses .....	60
MÉTODO.....	62
Amostra .....	62
<i>Crítérios de inclusão</i> .....	63
<i>Crítérios de exclusão</i> .....	64
Aspectos éticos.....	64
Instrumentos de coleta de dados.....	65
<i>Instrumentos de caracterização da amostra</i> .....	65
<i>Instrumentos de medida de desfecho da intervenção</i> .....	66
Seleção dos sujeitos.....	70
Etapas da coleta de dados.....	72
<i>Avaliação inicial</i> .....	72
<i>Intervenção</i> .....	72
<i>Reavaliação 1</i> .....	108
<i>Reavaliação 2</i> .....	108
Análise dos dados.....	109
<i>Abordagem quantitativa</i> .....	109
<i>Abordagem qualitativa</i> .....	110

RESULTADOS .....	111
Caracterização dos sujeitos com lesão medular .....	111
<i>Aspectos sociodemográficos</i> .....	111
<i>Aspectos relacionados à saúde</i> .....	114
<i>Aspectos relacionados às cadeiras de rodas</i> .....	120
<i>Aspectos relacionados à mobilidade com cadeiras de rodas</i> .....	129
Desempenho Ocupacional e Engajamento .....	140
<i>Independência funcional</i> .....	140
<i>Desempenho ocupacional</i> .....	145
<i>Habilidades com cadeiras de rodas</i> .....	150
<i>Satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária</i> .....	158
<i>Satisfação com a cadeira de rodas manual e serviços</i> .....	161
Intervenção – Treinamento de habilidades com cadeiras de rodas .....	165
Desfechos do treinamento .....	173
<i>Independência Funcional</i> .....	173
<i>Desempenho Ocupacional</i> .....	178
<i>Habilidades com Cadeiras de Rodas</i> .....	185
<i>Satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária</i> .....	190
<i>Satisfação com a cadeira de rodas manual e serviços</i> .....	194
<i>Significância das diferenças entre as avaliações</i> .....	198
<i>Avaliação do treinamento na perspectiva dos sujeitos</i> .....	207
<i>a. Experiência subjetiva (psicológica, cognitiva e emocional)</i> .....	208
<i>1. Aprendizagem/Conhecimento</i> .....	208
<i>2. Satisfação</i> .....	210
<i>3. Confiança</i> .....	211
<i>4. Autoeficácia</i> .....	213
<i>5. Motivação</i> .....	214
<i>b. Envolvimento ativo na ocupação</i> .....	216
<i>1. Independência</i> .....	216
<i>2. Atuação em situações adversas</i> .....	218
<i>c. Interação social e ambiental</i> .....	219
<i>1. Interação com o ambiente</i> .....	219

2.	<i>Participação social</i> .....	220
d.	<i>Valor</i> .....	221
1.	<i>Valor da experiência</i> .....	221
	<i>Necessidade do treinamento na perspectiva dos sujeitos</i> .....	222
	DISCUSSÃO.....	224
	Perfil dos sujeitos com lesão medular .....	224
	As cadeiras de rodas e a mobilidade dos sujeitos com lesão medular .....	228
	Desempenho ocupacional e engajamento.....	233
	Desfechos do treinamento .....	236
	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	240
	REFERÊNCIAS .....	242
	ANEXOS.....	259
	ANEXO 1 – FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS COM SERES HUMANOS.....	259
	ANEXO 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	264
	ANEXO 3 – FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO COM LESÃO MEDULAR.....	269
	ANEXO 4 – MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL (MIF) .....	273
	ANEXO 5 – MEDIDA CANADENSE DE DESEMPENHO OCUPACIONAL (COPM)...	275
	ANEXO 6 – QUESTIONÁRIO DE TESTE DE HABILIDADES COM CADEIRAS DE RODAS (WST-Q).....	277
	ANEXO 7 – AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DO USUÁRIO COM A TECNOLOGIA ASSISTIVA DE QUEBEC (B-QUEST).....	286
	ANEXO 8 - ENTREVISTA SEMI-ESTUTURADA .....	288



## APRESENTAÇÃO

---

Sou do interior de São Paulo, filha de uma nordestina e um paulista. Minha mãe, do interior do Ceará, descendente de portugueses, veio para o Estado de São Paulo ainda muito jovem, na tentativa de uma vida melhor. E foi aqui, no interior do Estado, que ela encontrou meu pai, descendente de imigrantes italianos e espanhóis de origem muito simples, trabalhadores das lavouras de café. Ambos se casaram jovens, sempre trabalhando muito, não tiveram a oportunidade de estudar. Acho que dessa falta foi que nasceu a minha vontade imensa de aprender.

Desde pequena, estudar sempre foi uma paixão. Ainda me lembro do meu primeiro dia de aula do ensino fundamental em uma escola estadual. Um dia chuvoso, um lugar imenso, muitas pessoas desconhecidas, minha mãe estava comigo e, embora notavelmente preocupada com o novo, eu me sentia segura e em momento algum pensei em desistir. Aos poucos, o espaço foi se tornando familiar e adquiriu o *status* de lugar favorito na minha vida. Todos os dias, eu ficava em frente à minha casa aguardando a perua que me levaria à escola. Ainda posso lembrar da tristeza que senti no primeiro dia em que precisei faltar, pois o transporte atrasou devido a um pneu furado.

Embora os meus pais não tenham conseguido estudar na juventude, a educação dos filhos sempre foi para ambos uma prioridade. Sempre nos incentivaram e fizeram o possível e impossível para que nós tivéssemos a melhor educação possível. Para eles, isso era algo de grande valor. Principalmente para meu pai, a questão da escolaridade era muito intensa. Ele sempre foi muito exigente, corrigia cada linha das atividades que eu fazia em meus cadernos. Diariamente ele exigia minha dedicação, comprometimento e boas notas, às vezes, até de forma até excessiva.

Foi na mesma escola que eu passei todos os anos do ensino fundamental e médio e tive a oportunidade de encontrar amigos e professores que fizeram toda a diferença em minha vida. E foi com alguns destes que, no final do ensino médio, visitei São Carlos pela primeira vez, para conhecer a Feira de Oportunidades da UFSCar. No momento em que me vi naquele espaço, me veio um encantamento imenso com o lugar, com as possibilidades que se abriam, com um novo futuro que me foi apresentado. Eu não havia sequer escolhido o curso, tampouco achava que teria condições de ingressar em uma universidade pública, mas já tinha definido o meu futuro – seria ali. E assim, um ano depois, recebia a notícia que havia sido

aprovada na primeira chamada do Vestibular de 2007 da USFCar, no curso de Terapia Ocupacional.

Não foi fácil convencer meu pai que iria mudar de cidade para estudar. Ele sempre foi muito protetor e conservador, tinha uma postura muito machista. Mas minha mãe, como sempre, não me deixou sozinha. Fomos até São Carlos para fazer a matrícula e, posteriormente, fomos juntas fazer a minha mudança. E como naquele primeiro dia de aula do ensino fundamental, era notável sua insegurança e preocupação, porém, o fato dela estar ali me fazia ter certeza de que essa transição seria a melhor coisa que poderia ocorrer em minha vida.

Foi em São Carlos, durante minha graduação no curso de Terapia Ocupacional que vivenciei os anos de maior crescimento pessoal. Conheci muitas pessoas, novas realidades, outras perspectivas e ampliei muito a minha visão sobre a vida. As primeiras experiências práticas nos estágios proporcionaram vivências muito importantes, sendo possível conhecer diversas áreas de atuação e diversos tipos de prática, além de poder atuar em diversos contextos, inclusive o domiciliar, no qual tive vivências e aprendizados ímpares.

Uma das minhas experiências prediletas durante a graduação foi a pesquisa no nível de iniciação científica. Nessa experiência, vivenciei a proximidade com o contexto de mulheres deprimidas da periferia da cidade, podendo discutir a problemática da violência contra a mulher. Aprendi muito sobre empoderamento feminino e, nesse processo, minha família também vivenciou grandes transformações. Foi também com essa experiência que descobri uma paixão pela pesquisa, despertando o desejo de me desafiar por um mestrado e, quem sabe, até um doutorado.

Ao longo do curso, desenvolvi um olhar mais aprofundado sobre a problemática das ocupações, e sua importância no cotidiano, na saúde e qualidade de vida. Ao mesmo tempo, compreendi que ocupações ou a falta delas também podem trazer impactos negativos. Assim, as ocupações que desempenhamos ao longo da vida são parte fundamental na construção da nossa história; são também resultados das nossas escolhas, vontades e até mesmo do contexto social/cultural em que estamos inseridos.

Tive a oportunidade ímpar de conhecer um pouco mais do universo das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. E com um olhar profissional, foi possível vivenciar uma aproximação com as dificuldades desses sujeitos, conhecendo um pouco de seus desafios diários, tanto na retomada de suas ocupações, quanto no reaprendizado ou mudanças na forma

de desempenhá-las. Nesse contexto, percebi que mais do que as limitações físicas, fatores pessoais, ambientais, sociais econômicos e até mesmo políticos traziam impactos ao desempenho ocupacional desses sujeitos. Logo, fui entendendo que a deficiência em si era apenas um dos aspectos envolvidos nessa problemática.

Após finalizar a graduação em Terapia Ocupacional no ano de 2010, iniciei um curso de especialização em Neurociências e Reabilitação pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, em 2011. Nesse mesmo ano, ingressei como Terapeuta Ocupacional em um serviço ambulatorial especializado em reabilitação de sujeitos com deficiências físicas, onde atuo até os dias atuais. A minha trajetória profissional nesse serviço possibilitou o contato com sujeitos com comprometimentos neurológicos diversos.

Embora a experiência clínica tenha me encantando, ainda cultivava um desejo muito intenso de fazer pesquisa, dessa vez influenciado por questões advindas da minha prática profissional. Foi assim, que em 2013 eu ingressei no curso de mestrado do Programa de Pós-graduação em Terapia Ocupacional da UFSCar. Dentre as diversas questões de pesquisas levantadas durante os meus estudos e experiências profissionais, propus-me a estudar a independência e a cognição em sujeitos com AVC e sua relação com a sobrecarga e qualidade de vida dos cuidadores familiares.

Após finalizar o mestrado em 2015, ingressei no curso de doutorado, também pelo Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional da UFSCar. E nessa nova etapa da minha vida, fui desafiada pelo meu orientador, Prof. Dr. Daniel Cruz, a dar continuidade a um estudo relacionado ao tema de outra pesquisadora do seu grupo de pesquisa: investigar o impacto de um treinamento de habilidades com cadeiras de rodas no desempenho ocupacional e engajamento de sujeitos com lesão medular. Essa proposta motivou-se demasiadamente, tendo em vista que se tratava de uma temática com grande relação com meu cotidiano de atuação profissional e uma forma de contribuir para a prática profissional dos terapeutas ocupacionais.

Nos últimos anos, como profissional atuante no contexto da reabilitação, vivenciei uma ampliação do acesso aos recursos de tecnologia assistiva para a mobilidade, destinados as pessoas com deficiência, com destaque para as cadeiras de rodas. Entretanto, um aspecto da minha experiência prática com os sujeitos que fazem uso desse recurso chamou-me a atenção: embora muitos sujeitos não tivessem nenhuma limitação funcional para o uso dos membros superiores, não eram independentes para realizarem suas atividades diárias, assim como

também não eram capazes de saírem sozinhos de suas residências. Embora a cadeira de rodas estivesse adequada, o medo, o receio e a insegurança limitavam o desempenho da mobilidade funcional desses sujeitos. Eram frequentes os relatos a respeito de problemas de acessibilidade, quedas da cadeira de rodas que, muitas vezes, chegavam até a ocasionar lesões. No contexto do retorno ao trabalho, também eram diversas as dificuldades, sendo a falta de independência para a mobilidade um grande fator limitador da retomada desta ocupação.

Esses fatores me fizeram perceber um grande abismo entre o acesso das pessoas com deficiência às cadeiras de rodas e o uso satisfatório deste recurso em suas atividades diárias. Assim, compreendi a necessidade de intervenções específicas para melhorar uso desse recurso. Embora esse tipo de intervenção tenha crescido nos últimos anos, sua prática ainda é muito restrita nos serviços de reabilitação brasileiros devido a uma série de fatores limitadores, como a falta de espaço físico, o tempo limitado e as muitas demandas a serem abordadas no contexto da reabilitação. Além desses aspectos, a prática quando ocorre fica restrita ao espaço físico do serviço de reabilitação, não possibilitando dimensionar as reais dificuldades vivenciadas pelos sujeitos nos seus contextos reais.

E em meio a todas essas e outras experiências é que se construiu este estudo.

## INTRODUÇÃO

---

### O desempenho ocupacional e engajamento

O Modelo Canadense de Desempenho Ocupacional e Engajamento (CMOP-E) foi criado por Polatajko, Townsend e Craik (2007), sendo considerado uma expansão do Modelo Canadense de Desempenho Ocupacional (MCDO), desenvolvido em 1997, pela *Canadian Association of Occupational Therapists* (CAOT). Este evoluiu através do Modelo de Desempenho Ocupacional (MDO) e como o nome denota, tinha seu foco principal no desempenho ocupacional, o qual era compreendido enquanto resultado da interação dinâmica entre os componentes do modelo que são a pessoa, a ocupação e o ambiente; componentes esses considerados como dimensão central de interesse da terapia ocupacional. O modelo mais recente mantém essa visão, agregando, além do desempenho, a importância do engajamento na ocupação (POLATAJKO; TOWNSEND; CRAIK, 2007).

O modelo baseia-se nas premissas e crenças fundamentais da Terapia Ocupacional a respeito da ocupação humana, propostas por Willian Dunton (1919): em primeiro lugar o entendimento da ocupação enquanto uma necessidade básica do ser humano, e em segundo o reconhecimento do seu potencial terapêutico. Além disso, embasa-se em teorias humanísticas e evidências da prática centrada no cliente, bem como os princípios que o acompanham; teorias do desenvolvimento e aprendizagem também são retratadas na crença de que a pessoa tem a habilidade de se adaptar e adquirir habilidade; e teorias ambientais que consideram o ambiente como um importante componente e influência na ocupação humana (POLATAJKO; TOWNSEND; CRAIK, 2007).

No modelo, a pessoa é representada por um triângulo, que se situa no centro. Os três componentes do desempenho que compõem a pessoa estão localizados em cada ângulo do triângulo e são esses: cognição, afeto e físico (Figura 1). O MCDO é o primeiro modelo a reconhecer e encontrar um lugar para a espiritualidade na ocupação humana e essa é posicionada como o núcleo central da pessoa. Essa espiritualidade é mostrada e expressa através das ocupações. A espiritualidade não se refere à religião, mas a essência do Eu, o lugar onde determinação e significado são desenhados, sendo a religião uma das formas de exploração da espiritualidade. A representação do modelo mostra a pessoa em relação com o

ambiente, que é representado por outro círculo (POLATAJKO; TOWNSEND; CRAIK, 2007).

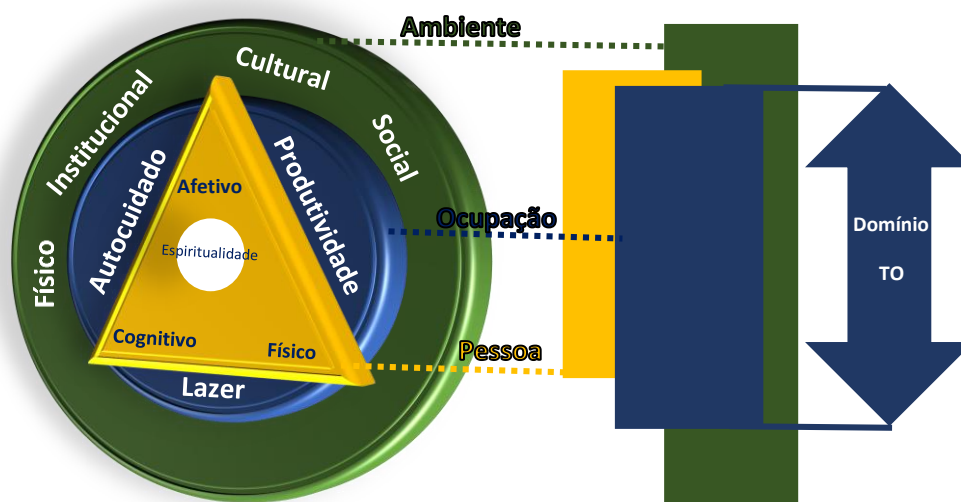


Figura 1 – Representação do MCDO-E

Fonte: Tradução nossa de Polatajko, Townsend e Craik (2007).

O ambiente é representado pelo círculo exterior, que consiste no local no qual os indivíduos existem e onde as ocupações ocorrem. O ambiente influencia as pessoas e as ocupações de diferentes formas e é classificado em quatro componentes: físico, cultural, institucional e social. É nessa dimensão que os indivíduos são apresentados com oportunidades ocupacionais (POLATAJKO; TOWNSEND; CRAIK, 2007).

O círculo interno representa a ocupação, que vem em primeiro plano, indicando que é o centro da preocupação dos terapeutas ocupacionais. A ocupação é classificada em três categorias: autocuidado, produtividade e lazer. As atividades de autocuidado incluem aquelas relacionadas à manutenção de uma condição que permita função. A produtividade refere-se às ocupações que visam à preservação econômica, manutenção do lar, da família, trabalho voluntário ou desenvolvimento pessoal. Por fim, as atividades de lazer são aquelas ocupações desempenhadas pelo indivíduo quando está livre da obrigação de ser produtivo (MCCOL et al, 2000).

O conceito de ocupações é entendido como o agrupamento de atividades, as quais são compostas por tarefas, que por sua vez, são constituídas por ações propiciadas por

movimentos voluntários e processos mentais. Considera-se que seja através da ocupação que as pessoas interagem com o ambiente, portanto, a ocupação é compreendida como a ligação entre a pessoa e o contexto, bem como um meio pelo qual o ambiente é modificado (POLATAJKO; TOWNSEND; CRAIK, 2007).

O conceito de engajamento foi adicionado como um avanço conceitual no modelo original, sendo entendido como um relevante aspecto da ocupação humana, na medida em que esta engloba não apenas o desempenho, mas também o nível de importância que este possui e o nível de satisfação que oferece às pessoas que a desempenham (POLATAJKO; TOWNSEND; CRAIK, 2007). Este inclui implicações da competência, contentamento, satisfação e bem-estar em seus clientes quando eles estão engajados no desempenho de ocupações (REID, 2011). Uma revisão sistemática recente sobre o termo identificou definições do termo que incluíam o envolvimento ativo na ocupação, valor e significado, engajamento equilibrado, experiência subjetiva, desenvolvimento da identidade por meio da ocupação, interação social, ambiental e mental (BLACK, 2019).

Subsequentemente, na prática há a mudança no foco exclusivo no desempenho ocupacional, através da inserção do conceito de engajamento ocupacional enquanto resultado da relação dinâmica interdependente entre a pessoa, ocupação e ambiente (POLATAJKO; TOWNSEND; CRAIK, 2007). Esses aspectos ampliam o campo de atuação da profissão, englobando também a satisfação do cliente no desempenho das ocupações bem como uma maior atenção para a promoção de saúde, bem-estar e justiça a partir da ocupação (REID, 2008; POLATAJKO; TOWNSEND; CRAIK, 2007; WILCOCK, 2006).

De forma geral, considera-se que uma mudança em um componente do modelo resulta em mudanças em todas as outras dimensões devido à relação de interdependência entre elas, portanto, uma ruptura em um componente pode resultar em disfunção ocupacional. Nesse contexto, o engajamento configura-se como um importante indicador de que algo não está bem se uma pessoa o cessa ou simplesmente muda seu engajamento típico (POLATAJKO; TOWNSEND; CRAIK, 2007).

O modelo consiste em um importante referencial teórico, com conceitos que auxiliam na compreensão das disfunções no desempenho ocupacional e engajamento, corroborando com a proposta da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), que busca a superação do modelo médico focado estritamente na doença (OMS, 2003). Nesse contexto, a funcionalidade/incapacidade não se restringe apenas as funções e estruturas

do corpo, mas é compreendida como a interação dinâmica entre problemas nas estruturas e funções do corpo, atividades, participação e outros fatores contextuais, tanto pessoais quanto ambientais (OMS, 2003).

### **A mobilidade funcional**

Um dos aspectos do desempenho ocupacional relacionado à categoria do autocuidado é a mobilidade, que se refere à locomoção em ambientes internos e externos bem como às transferências (LAW, 2005). A *American Occupational Therapy Association* (2002) define a mobilidade funcional como a capacidade do indivíduo mover-se ou mudar-se de uma posição para outra ao desempenhar atividades cotidianas, como movimentar-se na cadeira de rodas ou na cama e realizar transferências, incluindo o desempenho na deambulação funcional e no transporte de objetos. Para a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2008), a mobilidade é uma condição essencial para a participação dos sujeitos em diversas áreas da vida social.

A mobilidade depende da complexa combinação entre condições cardiopulmonares, coordenação motora, estabilidade, força, cognição e sensibilidade (VAN DER WOUDE; DE GROOT; JANSSEN, 2006), logo, restrições em qualquer um desses aspectos podem comprometer a capacidade do indivíduo desempenhar essa habilidade. Entretanto, a restrição na mobilidade não é um fator exclusivamente relacionado às limitações fisiopatológicas, mas também a associação dessas com as limitações ambientais, como no caso da ausência de espaços acessíveis ou barreiras para a mobilidade (MILLER, 2012).

Em qualquer faixa etária, problemas que impossibilitam a mobilidade de forma independente podem restringir a capacidade do indivíduo para o desempenho de tarefas de autocuidado, produtividade, lazer e descanso (HARDY, 2004). Isso ocorre porque sujeitos com mobilidade reduzida apresentam limitações em suas experiências do movimento auto iniciado e na interação com o meio ambiente, com comprometimento do desempenho de papéis ocupacionais ou realização de tarefas (HARDY, 2004). Além disso, essa limitação pode levar a redução na participação e a diminuição na conexão social (FINLAYSON; DENEND, 2003), ocasionando sentimentos de isolamento, estresse, baixa autoestima e impactos na qualidade de vida em geral (SIMPSON; LOPRESTI; COOPER, 2008).

A restrição na mobilidade pode levar a dependência de um cuidador para auxílio nas atividades cotidianas (HARDY, 2004). Consequentemente, também podem ser observados



desdobramentos da restrição na mobilidade entre esse grupo, sobretudo devido aos riscos de lesão aguda ou lesão por esforço excessivo durante a assistência em relação ao uso de cadeira de rodas por parte do cuidador (KIRBY et al, 2004). Além disso, evidências também apontam uma diminuição substancial nos papéis sociais dos cuidadores bem como um aumento da sobrecarga relacionada ao cuidado (LALIBERTE; HEBERT; REID, 2006). Outros autores sinalizam que a necessidade de prestação de cuidados diários aos usuários de cadeiras de rodas pode levar a uma redução significativa na qualidade de vida dos cuidadores (GRAÇA et al, 2013).

Diversas condições podem afetar a mobilidade, dentre elas as deficiências. Pessoas com deficiência são aquelas que apresentam impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade, em igualdade de condições com as demais pessoas, conforme define o artigo 1º do Decreto n. 6.949 de 25 de agosto de 2009<sup>1</sup> (BRASIL, 2009a). O conceito de deficiência vem se modificando, evoluindo de um modelo médico – que considerava somente a patologia física e o sintoma associado que dava origem a uma incapacidade – para o entendimento deste conceito como resultado de limitações nas funções e estruturas do corpo e da influência de fatores sociais e ambientais sobre essa limitação, de acordo com a CIF (IBGE, 2010).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010 demonstram que, de um total de 190,7 milhões de brasileiros, aproximadamente 45 milhões de pessoas declararam ter algum tipo de deficiência, ou seja, cerca de 24% da população. Considerando a existência de pelo menos uma deficiência, o percentual de pessoas acometidas é de 7,5% na faixa até 14 anos, 24,9% na faixa 15 a 64 anos e 67,7% nas pessoas com 65 ou mais anos de idade. Dentre os tipos de deficiências avaliados<sup>2</sup>, a deficiência motora foi a segunda mais incidente, com aproximadamente 7%, com preeminência do sexo feminino nas faixas etárias: até 14 anos e de 1 a 64 anos (IBGE, 2010).

---

1 O Decreto Nº 6.949, de 25 de agosto de 2009 promulgou a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, aprovados nos termos do parágrafo 3º do artigo 5º da Constituição Federal, portanto seu texto produz efeitos equivalentes ao de Emenda Constitucional. Nesse contexto, é dever do Estado a garantia de promoção, proteção e desfrute pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por parte de todas as pessoas com deficiência bem como o respeito pela sua inerente dignidade nesse contexto (BRASIL, 2009a; BRASIL, 2007a).

2 O senso foi feito por amostragem, todavia, não foram consideradas pessoas com múltiplas deficiências, transtorno do espectro do autista (TEA), neurose e esquizofrenia.

## A lesão medular

Uma condição que frequentemente leva a deficiência motora devido a restrições na mobilidade funcional é a lesão medular, que é ocasionada por uma lesão na medula espinhal que compromete a condução dos sinais motores e sensoriais bem como do sistema nervoso autônomo, sendo causada por fatores que podem ser de origem traumática ou não-traumática (KIRSHBLUM et al, 2011; STEVEN et al, 2011). A lesão medular é considerada um problema crônico que leva a incapacidade na medida em que causa, além dos comprometimentos físicos e sensoriais, alterações de ordem psicológica, social e econômica, afetando quase todos os aspectos da vida dos sujeitos (KIRSHBLUM et al, 2011; BLANES et al, 2009).

Segundo a *World Health Organization* (WHO) (2013), a cada ano, cerca de 500.000 indivíduos no mundo sofrem de lesão medular, sendo as taxas de sobrevivência menores em países de baixa e média renda. A proporção de incidência é de 2 homens para cada 1 mulher com a lesão e a faixa etária de maior risco para os sexos é de: homens - 20-29 anos e 70 anos ou mais; e mulheres – 15-19 anos e 60 anos ou mais. A causa mais frequente é a traumática, como acidentes de trânsito, quedas e violência urbana com cerca de 90% dos casos (WHO, 2013). Nos Estados Unidos, estimativas apontam cerca de 17 mil novos casos por ano, conforme dados do *National Spinal Cord Injury Statistical Center* (NSCISC, 2015). No Brasil, dados epidemiológicos nacionais não são precisos devido à ausência de notificação da lesão (CAMPOS, 2008), com apontamentos de cerca de 10 mil novos casos a cada ano, sendo o trauma a causa predominante (MASINI, 2000).

A lesão medular pode ser classificada em lesões completas e incompletas, o que irá caracterizar a perda total ou parcial das funções motoras e sensoriais abaixo do nível de lesão (STEVEN et al, 2011). Outra possível classificação se dá em termos da topografia dos comprometimentos motores e sensoriais. A paraplegia é caracterizada por comprometimento funcional do tronco e membros inferiores, decorrentes de lesões de segmentos da medula espinhal abaixo T1; enquanto a tetraplegia por comprometimento do tronco e membros superiores e inferiores, no caso de lesões acima do primeiro segmento da vértebra torácica (T1) (MILLER, 2012).

A restrição na mobilidade é um dos principais problemas relacionados à lesão medular, sendo essa condição um fator determinante para o quadro clínico dos sujeitos

(HETZ; LATIMER; GINIS, 2009). Considerando que o homem é um ser ocupacional, a depender do nível e grau de comprometimento da lesão medular, podem ser observados impactos variados, implicando em prejuízos no seu desempenho em todas as áreas das ocupações (STAMPS, 2014).

Um estudo prospectivo realizado com dados de 41 sujeitos com lesão medular admitidos em um serviço de reabilitação canadense entre os anos 2000 e 2002 teve por objetivo descrever problemas no autocuidado, produtividade e lazer conforme a perspectiva dos participantes. Os dados foram obtidos por meio das avaliações realizadas na admissão e alta. O estudo identificou cerca de 200 problemas no desempenho ocupacional dos sujeitos, com uma média de 4,8 por indivíduo, abrangendo, em maioria, o autocuidado (79%), seguido da produtividade (12%) e o lazer (9%). As cinco principais dificuldades identificadas como prioritárias pelos sujeitos foram, em ordem decrescente, a mobilidade funcional (incluindo transferências e uso de cadeira de rodas) (19%), o vestir-se (13%), o arrumar-se (11%), o alimentar-se (8%) e o banhar-se (7%), que totalizavam 58% do total de problemas identificados. Sendo assim, o estudo também evidenciou a necessidade de auxílio diário de um cuidador para muitas atividades (DONNELLY et al, 2004).

Os diferentes níveis de comprometimentos motores e sensoriais em sujeitos com lesão medular em associação a problemas de acessibilidade também podem levar a impactos negativos no engajamento. O estudo de Donnelly e colaboradores (2004) teve também por objetivo investigar o nível percebido de satisfação e desempenho nas atividades de autocuidado, produtividade e lazer pelos sujeitos após a lesão medular, sendo identificados baixos índices de satisfação em todas as áreas da ocupação. Dentre as atividades consideradas prioritárias e comprometidas após a lesão medular na visão dos sujeitos em primeiro lugar estava a mobilidade funcional. O estudo ainda identificou que o aumento da satisfação dos sujeitos estava correlacionado a ganhos em termos de independência funcional para as atividades de autocuidado, demonstrando o impacto da dependência na satisfação (DONNELLY et al, 2004).

Embora sujeitos com lesões medulares não tenham alterações que impliquem em comprometimento da comunicação, diversos fatores podem trazer impactos na socialização, como as barreiras na acessibilidade (MILLER, 2012). A restrição na mobilidade apresenta relação estreita com sentimentos de isolamento, estresse e baixa autoestima (SIMPSON; LOPRESTI; COOPER, 2008). Por conseguinte, estas questões irão trazer reflexos na vida

cotidiana, sobretudo pela redução na participação e diminuição na interação social (FINLAYSON; DENEND, 2003). Diversos autores têm reportado relações entre as limitações na participação de sujeitos com lesão medular e o uso das cadeiras de rodas (CHAVES et al, 2004).

Outros comprometimentos podem surgir em decorrência das limitações na mobilidade e alterações causadas pela lesão medular são as lesões por pressão, que apresentam alta prevalência entre sujeitos com lesão medular (GELIS et al, 2009). Sujeitos com menores níveis de mobilidade apresentam maiores chances de apresentarem essas lesões (BRIENZA et al, 2017). Outros fatores de risco são: o posicionamento inadequado ou permanência prolongada na postura sentada, com possível comprometimento dos tecidos, principalmente nas tuberosidades isquiáticas (GEFEN, 2014). Essas lesões podem interferir ainda mais na capacidade dos sujeitos desempenharem suas atividades diárias, tanto no autocuidado, quanto na produtividade e no lazer.

### **A mobilidade funcional e a tecnologia assistiva**

A restrição na mobilidade não resulta apenas das limitações físicas e sensoriais ocasionadas pela lesão medular, mas também das barreiras ambientais, como a ausência de acessibilidade (MILLER, 2012). Tal condição é um fator determinante no uso de recursos de tecnologia assistiva (HETZ; LATIMER; GINIS, 2009).

O termo norte-americano “*Assistive Technology*”, traduzido no Brasil como “tecnologia assistiva” foi criado oficialmente em 1988, sendo definido em 2015 como “uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas funcionais encontrados pelos indivíduos com deficiências” (COOK; HUSSEY, 2015, p. 5). No âmbito europeu, o conceito foi traduzido pelas expressões “Ajudas Técnicas” ou “Tecnologia de Apoio”, não tendo sua definição restrita a objetos físicos, como dispositivos ou equipamentos, mas se referindo “mais genericamente a produtos, contextos organizacionais ou modos de agir, que encerram uma série de princípios e componentes técnicos” (EUROPEAN COMMISSION, 1998, p.7).

No Brasil, o termo utilizado é tecnologia assistiva, sendo a definição proposta pelo Ministério da Saúde e aprovada pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), em 2007, buscando unificar as pesquisas e trabalhos no cenário nacional sobre a temática. Trata-se de uma:

[...] área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2009b, p. 13).

A tecnologia assistiva é considerada por alguns autores como fenômeno multidimensional, que envolve aspectos mecânicos, biomecânicos, ergonômicos, funcionais, cinesiológicos, éticos, estéticos, políticos, afetivos e subjetivos (ROCHA; CASTIGLIONI, 2005). É categorizada em: tecnologia concreta – equipamento ou instrumento; e a tecnologia teórica – conhecimento requerido no processo de avaliação, criação, escolha e prescrição (ROCHA; CASTIGLIONI, 2005).

Os recursos de tecnologia assistiva também podem ser classificados de acordo com a função: adaptações para atividades de vida diária, sistemas de comunicação alternativa, dispositivos para a utilização de computadores, unidades de controle ambiental, adaptações estruturais em ambientes domésticos, profissionais ou público, adequação da postura sentada, adaptações para déficits visuais e auditivos, equipamentos para mobilidade e adaptações em veículos (ROCHA; CASTIGLIONI, 2005).

Dentre os equipamentos para a mobilidade estão as cadeiras de rodas, que, para muitos sujeitos, consistem na melhor forma de garantir a mobilidade (OMS, 2008). Além da mobilidade, a cadeira de rodas pode influenciar significativamente o posicionamento total do corpo, a integridade da pele, o funcionamento e o bem-estar do usuário (CREEL et al, 2004). Esse recurso destina-se a maximizar a funcionalidade através de estabilidade, alinhamento e conforto na postura sentada (SIMPSON; LOPRESTI; COOPER, 2008). Com a associação de todos esses benefícios, a cadeira de rodas permite aos indivíduos completar tarefas diárias com maior independência e acessar ambientes como a escola, trabalho e comunidade (COOPER et al, 2006), sendo para muitos sujeitos a única opção de postura para desempenhar as atividades cotidianas (BUNING, 2013).

As cadeiras de rodas são classificadas em: manuais, quando a mobilidade depende das habilidades manuais ou de associação entre habilidades manuais e o auxílio de um pé ou de assistência de terceiros para propulsão; e motorizadas, quando dependem de uma unidade de motor e do acesso aos controles como os *joysticks* (COOK; POLGAR, 2015). As cadeiras de

rodas manuais podem ser divididas em: padrão, reclinável, esportiva, higiênica e manual *stand up*; enquanto as cadeiras de rodas motorizadas podem ser classificadas em: padrão, motorizada *stand up* e *scooters* (ANTONELI, 2003).

As cadeiras de rodas manuais do tipo padrão são aquelas que não possuem recursos adaptativos, acessórios ou funções diversificadas. Estas podem apresentar armação rígida ou dobrável e estilos de base de diferentes tipos: monobloco, ou estrutura em único X ou duplo X (SOUZA; DUTRA, 2012). A estrutura da cadeira de rodas manual padrão é composta por duas rodas grandes traseiras, destinadas a impulsionar o dispositivo, e por rodas menores dianteiras. Essa estrutura permite que o recurso seja facilmente manobrado e impulsionado, além de possibilitar que a cadeira seja empinada para que o usuário possa subir ou descer guias (DUDGEON; DEITZ; DIMPFEL, 2014).

As cadeiras de rodas manuais do tipo padrão também podem ser classificadas de acordo com o peso. As mais pesadas são aquelas encontradas em locais de assistência médica/hospitalar, utilizadas por diversos usuários e com peso mínimo de 22,7 quilos (DUDGEON; DEITZ; DIMPFEL, 2014). Já as denominadas leves e ultraleves são aquelas utilizadas por um único indivíduo como recursos auxiliares para a mobilidade a longo prazo, com peso entre 11,3 a 18,2 quilos (DIGIOVINE et al, 2000). Cadeiras leves e ultraleves permitem ajustes nas posições da roda e altura do assento, otimizando a eficiência biomecânica para o usuário, ou seja, reduzindo peso, melhorando a propulsão, facilitando o transporte e reduzindo as tensões nos membros superiores (DUDGEON; DEITZ; DIMPFEL, 2014). Autores consideram como cadeiras de rodas ultraleves aquelas com alto grau de ajuste e como leves aquelas que permitem um ajuste mínimo (DIGIOVINE et al, 2000), por essa razão, as primeiras apresentam preços mais elevados em comparação aos outros tipos (HARRAND; BANNIGAN, 2016).

As cadeiras de rodas podem ser construídas em aço, alumínio ou fibras sintéticas. As cadeiras de rodas em aço são mais resistentes, porém apresentam peso mais elevado. O alumínio garante maior resistência e menor peso da cadeira, porém com maior custo. Por sua vez, as fibras sintéticas são muito mais leves que os outros, todavia, são menos resistentes e possuem custo mais alto (ANTONELI, 2003).

A escolha desses dispositivos transita pela necessidade do cliente, medidas antropométricas, além de outras opções de modelos, tais quais possibilidade de inclinação por *tilt* e/ou *recline*, opções de remoção de apoios de braços e pés e sistema de *quick release*.

Outros aspectos a serem considerados são: a distância percorrida, a necessidade de conservação de energia e o envolvimento em atividades da vida diária, trabalho, lazer e/ou educação (CAVALCANTI; GALVÃO; MIRANDA, 2007). Existem diversos fabricantes, modelos e componentes de cadeira, com uma grande variação de medidas e sistemas de regulagem, possibilitando a adequação do dispositivo conforme as necessidades do usuário (ANTONELI, 2003).

Mundialmente, as cadeiras de rodas manuais são majoritariamente utilizadas em detrimento de cadeiras motorizadas e *scooters*, inclusive em países altamente desenvolvidos, visto que tais recursos possuem custo menor em comparação aos demais, sendo, portanto, mais acessíveis (OMS, 2008). Evidências apontam que o uso desse recurso por adultos mais velhos com problemas na mobilidade tem crescido em vários países, como é o caso do Canadá, sendo um dos recursos auxiliares para mobilidade mais utilizados nesse país (SHIELDS, 2004; MANN, et al 2004). Entre sujeitos com lesão medular, o uso das cadeiras de rodas manuais também é mais frequente, sendo esse recurso apontado como o tipo mais utilizado (HETZ; LATIMER; GINIS, 2009; CHAVES et al, 2004).

O uso desses recursos associado ao desenvolvimento da assistência à pessoa com deficiência e a atuação de diferentes profissionais contempla atualmente um modelo de política de saúde que enfoca não somente estruturas e funções corporais, mas também engloba a relevância da participação e do desempenho de atividades, assim como fatores pessoais e ambientais, tal qual refere a CIF (CRUZ, 2012). Logo, considera-se que a utilização da cadeira de rodas possibilita a superação de parte das barreiras para o desempenho das atividades, a qual associada a ambientes adaptados amplia a capacidade funcional, favorecendo o desempenho das ocupações (CRUZ, 2011; COOK; POLGAR, 2015).

Para a OMS, a cadeira de rodas é um meio das pessoas com deficiência exercerem seus direitos humanos e atingirem a inclusão e a igualdade de participação, além de serem recursos que contribuem para a saúde e qualidade de vida e propiciam uma vida plena e ativa na comunidade (OMS, 2008). Evidências também apontam as cadeiras de rodas como um aspecto fundamental na promoção da independência e participação social de sujeitos com comprometimento na mobilidade (ROUSSEAU-HARRISON et al., 2009; HOENIG; TAYLOR; SLOAN, 2003).

A despeito da relevância desses recursos, observam-se muitos problemas relacionados ao uso das cadeiras de rodas, dentre eles estão os riscos de inclinações e quedas da cadeira de

rodas manual, frequentemente resultando em lesões. Dados canadenses apontam para uma incidência de 5,2% de inclinações e quedas da cadeira, sendo que 4,2% resultam em lesões e 2,5% exigem atendimento de urgência em serviço especializado em saúde (KIRBY et al, 1994). Dados americanos de 2005 identificaram que, por semana, cerca de um usuário de cadeira de rodas irá a óbito devido a acidente com cadeira de rodas, com custos estimados de hospitalização pós-lesão que variam entre \$25,000 a \$75,000 dólares canadenses (GAVIN-DRESCHNACK et al, 2005).

São observadas limitações no desempenho ocupacional de sujeitos usuários de cadeiras de rodas. Autores apontam que as cadeiras de rodas têm sido comumente avaliadas como limitadores na participação de sujeitos (CHAVES et al, 2004). Dados canadenses de 2008 apontam que 90% de idosos usuários de cadeiras de rodas manuais apresentam restrições para o desempenho de mais de uma atividade importante da vida, em comparação a 15% de sujeitos que não utilizam dispositivo de mobilidade (STATISTICS CANADA, 2008). Dados canadenses também revelam que 60% dos idosos usuários de cadeira de rodas necessitam de assistência de membros da família ou de um cuidador até mesmo para a mobilidade básica (SHIELDS, 2004).

Também são mencionados problemas em relação ao uso das cadeiras na mobilidade, conforto e usabilidade na perspectiva dos usuários. Os problemas mais comuns referem-se a rampas e degraus (33,3%), transferências (20%), mobilidade exterior (13,3%) e transporte das cadeiras de rodas (13,3%) (MEDOLA et al, 2014). Usuários do recurso também reportam dificuldade no uso da cadeira de rodas em ambientes internos, sendo a cozinha o lugar de maior dificuldade (72%), e em ambientes externos, com dificuldade no uso de transporte público (59%) e particular (64%) (VIEIRA; CAVALCANTI; ALVES, 2015; SILVA et al, 2016). Além disso, usuários apontam a própria cadeira de rodas como não adequada para suas necessidades (60%) (MEDOLA et al, 2014).

Também são reportados altos índices de abandono de recursos auxiliares para a mobilidade, incluindo as cadeiras de rodas (COSTA et al, 2015; CRUZ; EMMEL, 2015; SAMUELSSON et al, 2001). Um estudo apontou índices de 25% de abandono entre um grupo de 151 sujeitos que receberam recursos diversos (VERZA et al, 2013). Um estudo brasileiro com pessoas com deficiência apontou que cerca de 18% dos sujeitos abandonaram recursos de tecnologia assistiva, sendo as cadeiras de rodas o mais subutilizado (20%) (CRUZ, 2012).



Estudos apontam diversas justificativas para o abandono de recursos auxiliares para a mobilidade: não gostar do recurso (37%), não necessitar mais do recurso (26%), medo de utilizar (14%), falta de condições físicas para utilizar (20%) e equipamento sem condições de uso (3%) (CRUZ, 2012). Outros possíveis fatores podem ser: o estado físico do usuário; a não aceitação da deficiência e do recurso, a ausência de avaliação por parte de um profissional especializado, a não consideração da opinião do usuário no momento da prescrição, a falta de manutenção e acompanhamento dos equipamentos prescritos, a instrução inapropriada para o uso e a falta de treinamento (COSTA et al, 2015; CRUZ, 2012; MELLO, 2008).

Diante de toda essa problemática em torno do uso das cadeiras de rodas, entende-se que a aquisição desse recurso, por si só, não garante independência ou desempenho satisfatório nas atividades funcionais (GIESBRECHT et al, 2013) e isso pode ser explicado por diversos fatores. Entre esses estão as limitações ambientais relacionadas à falta acessibilidade, que dificultam a locomoção, interferindo nas experiências sociais (MILLER, 2012). Observam-se fatores ambientais como tapetes, rampas, degraus, cascalho e condições precárias das calçadas, que são barreiras para a mobilidade e independência na locomoção com cadeiras de rodas. Fatores pessoais também podem explicar essas dificuldades, como o uso ineficaz do recurso que além de comprometer a independência também leva a percepção de que a cadeira de rodas é uma barreira para o desempenho das atividades (CHAVES et al, 2004; BARKER; REID; COTT, 2004).

Evidências apontam que a falta de um treinamento específico para o uso das cadeiras de rodas também pode gerar um agravamento das condições físicas dos usuários, com desdobramentos na autonomia e independência (FRANCHI et al, 2017) e até mesmo levar ao abandono do recurso (COSTA et al, 2015). A ausência de habilidades com cadeiras de rodas para o manuseio adequado do recurso foi reportada em alguns estudos (SMITH; SAKAKIBARA; MILLER, 2016). Considera-se que esse tipo de treinamento tem grande relevância no processo de reabilitação, sendo aspectos possíveis de serem modificados na prática clínica (SMITH; SAKAKIBARA; MILLER, 2016).

### **A reabilitação da pessoa com lesão medular no Brasil e o acesso às cadeiras de rodas**

No Brasil, a promulgação da Constituição Federal de 1988 levou a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), tornando um dever do Estado a garantia de saúde a toda a

população (BRASIL, 1988). O funcionamento do SUS foi determinado através da aprovação pelo Congresso Nacional da Lei Orgânica da Saúde, em 1990, sendo firmados os seus princípios: universalidade, integralidade, equidade, descentralização, regionalização e hierarquização (BRASIL, 1990). Assim, a assistência em saúde passou a ser garantida a todo cidadão em três níveis: primário (prevenção), secundário (tratamento) e terciário (reabilitação).

Com a descentralização, a gestão antes administrada exclusivamente pelo Poder Executivo Federal também passou a ser gerenciada por Estados e municípios. A descentralização propôs a transferência de atribuições em maior ou menor número dos órgãos centrais para os órgãos locais, visando que os indivíduos sejam tratados nas suas cidades de origem, evitando grandes deslocamentos para a realização dos tratamentos em saúde (BRASIL, 1990).

A criação do SUS significou avanços significativos no tocante à atenção à saúde da população, garantindo melhorias no acesso e tratamento. A atenção à saúde dos indivíduos com deficiência também foi assegurada constitucionalmente, no artigo 23, inciso II da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que determina como competência comum dos entes federados – União, Estados Membros, Distrito Federal e Municípios – cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantias das pessoas com deficiência (BRASIL, 1988).

O Brasil, como um dos signatários do tratado internacional da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovado pela Assembleia Geral das Nações Unidas de 2006, ratificou-o com *status* de emenda constitucional, comprometendo-se a adotar medidas efetivas a fim de garantir a mobilidade das pessoas com deficiência, de forma a favorecer a maior independência possível (BRASIL, 2012; OMS, 2008). Complementarmente, o artigo 25 do Decreto n. 6949, de 25 de agosto de 2009 reitera o direito da pessoa com deficiência à saúde e ao acesso a todos os bens e serviços da saúde, sem discriminação, sendo um dever dos Estados Partes tomar todas as medidas apropriadas para assegurar às pessoas com deficiência o acesso a serviços de saúde, incluindo os serviços de reabilitação (BRASIL, 2009a).

Dentre os aspectos da reabilitação da pessoa com deficiência, foi incluído no Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIASUS) a concessão de órteses, próteses e materiais especiais assim como a adaptação e treinamento do paciente, graças a Portaria MS/SAS 116, desde 9 de setembro de 1993. Essas ações devem ser realizadas por

unidades públicas de saúde designadas pelas Comissões Intergestores Bipartite, cabendo ao gestor estadual/municipal, em conformidade com o Ministério da Saúde, definir critérios e estabelecer fluxos para essa dispensação (BRASIL, 1993a).

A Portaria MS/SAS 146 de 14 de outubro de 1993 estabeleceu as diretrizes gerais para a concessão de órteses e próteses pela assistência ambulatorial, deixando sob a responsabilidade das secretarias estaduais e municipais a definição de critérios e fluxos para a dispensação, a coordenação, a supervisão, a avaliação e o controle (BRASIL, 1993b). Desde 5 de junho de 2001, através da Portaria do Ministério da Saúde n. 818, foram criados mecanismos para implementação e organização de Redes Estaduais de Assistência à Pessoa Portadora de Deficiência Física. Com essa portaria, o termo designado para tratar da distribuição de OPM passou a ser “dispensação” (BRASIL, 2001).

Mais tarde, os recursos disponibilizados pelo SUS foram publicados na Portaria n. 2848/GM/MS, de 6 de novembro de 2007, na tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais, e incluem: próteses (membros superiores e membros inferiores); órteses (membros superiores, membros inferiores, coletes, colar, suspensório); cadeiras de rodas/ carrinhos (adulto/infantil); cadeiras de banho; calçados (anatômicos, ortopédicos, submetidas, para pés diabéticos, etc.); muletas; bengalas; andadores; palmilhas; substituição/troca de espuma, meia e luva e outros componentes de próteses (BRASIL, 2007).

Em 17 de novembro de 2011, através do Decreto n. 7612, o governo federal corroborou o seu compromisso com a Convenção da ONU, lançando o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limite. Através desse plano, o Ministério da Saúde promoveu a revisão da tabela dos dispositivos oferecidos pelo SUS no ano de 2013 e iniciou a ampliação da mesma com a inclusão de novos procedimentos (BRASIL, 2013b). Com isso foram incluídos na lista as cadeiras de rodas manuais para pessoas com mais de 90 quilos e cadeiras de rodas manuais tipo monobloco<sup>3</sup>, dentre outros tipos, como as cadeiras de rodas motorizadas<sup>4</sup> e cadeiras de banho<sup>5</sup> (BRASIL, 2013b; BRASIL, 2011).

Assim, pode-se dizer que o acesso as cadeiras de rodas manuais do tipo padrão com estrutura em único X ou duplo X no Brasil iniciou-se no SUS em 1993 (BRASIL, 2007b; BRASIL, 1993). Mais tarde, em 2013, foram acrescentadas nesse rol as cadeiras de rodas manuais para pessoas com mais de 90 quilos e cadeiras de rodas manuais padrão do tipo

---

<sup>3</sup> Portaria n° 19/SCTIE/MS, 7 de maio de 2013.

<sup>4</sup> Portaria n° 18/SCTIE/MS, 7 de maio de 2013.

<sup>5</sup> Portaria n° 20/SCTIE/MS, 7 de maio de 2013.

monobloco (BRASIL, 2013; BRASIL, 2011). Esses recursos devem ser prescritos e dispensados por profissionais capacitados, que verificam a indicação segura e necessária para prescrição dos materiais, através do preenchimento e emissão de laudo com justificativa pertinente, conforme normas estabelecidas e autorização prévia do gestor do Distrito Federal, Estadual ou Municipal (BRASIL, 2013b). Nesse contexto, é fundamental a formação de equipes treinadas para a avaliação e prescrição de acordo com a necessidade de cada usuário (CRUZ, 2012; MELLO, 2008; OMS, 2008; MELLO, 2006).

Conforme as Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular do Ministério da Saúde de 2015, o cuidado do sujeito com lesão medular inclui um conjunto de ações em equipe que deve se iniciar na fase aguda, ou seja, no primeiro atendimento, e continuar até a reintegração social desse sujeito. As diretrizes abordam ações como: tratamento de urgência, tratamento cirúrgico, acompanhamento psicológico e a reabilitação em centros de reabilitação, centros de especialidades e as equipes de Atenção Domiciliar, que inclui acompanhamento fisioterapêutico neurofuncional e respiratório e terapêutico ocupacional, uso de órteses e adaptações (BRASIL, 2015).

A reabilitação do sujeito com lesão medular deve ocorrer o mais próximo possível da moradia, de modo a facilitar o acesso, valorizar o saber da comunidade e integrar-se a outros equipamentos presentes no território, é fundamental que as equipes que compõem a Atenção Básica sejam fortalecidas para o cuidado da população e da pessoa com deficiência (TEIXEIRA; SAURON, 2003).

Na reabilitação, as diretrizes preveem que a indicação/prescrição de cadeiras de rodas com a finalidade de garantir conforto, segurança e posicionamento adequado bem como proporcionar maior funcionalidade e independência ao sujeito com lesão medular (BRASIL, 2015). Esses recursos devem apresentar acessórios que permitam ajustes personalizados à condição funcional, como por exemplo, apoios de braço e pés removíveis ou reguláveis, protetores de roupas e de aros, cintos, rodas antitombos, aros circulares ou com pinos, etc. Algumas cadeiras permitem ajustes do mancal, ou seja, regulagem do centro de gravidade da cadeira de rodas. Quando o centro de gravidade é adiantado em relação ao alinhamento do ombro do paciente sentado, a condução fica mais leve. Por outro lado, quando o mancal é ajustado atrás, a cadeira de rodas fica mais estável, porém mais pesada para quem a propulsiona (BRASIL, 2015).

Os sistemas de encosto e assento da cadeira de rodas devem ser prescritos de acordo com as medidas antropométricas do sujeito com lesão medular. A altura do encosto da cadeira de rodas relaciona-se diretamente com o nível da lesão/estabilidade do tronco, já que pacientes com lesões mais altas ou pacientes na fase inicial tendem a se sentir mais confortáveis com encostos mais altos. Por outro lado, aqueles com lesões mais baixas ou com maior experiência no uso do recurso, preferem encostos mais baixos. Por isso, na fase inicial, sugere o uso de uma cadeira que proporcione maior estabilidade e, com a evolução do quadro, um recurso mais leve e que proporcione melhor desempenho (BRASIL, 2015). De qualquer forma, a escolha da cadeira de rodas para um indivíduo com lesão medular irá depender de uma série de fatores: individuais, ambientais e características do equipamento. Esta análise deve ser feita de forma criteriosa pelo profissional responsável, visando maximizar os benefícios decorrentes do uso da mesma (BRASIL, 2015).

As diretrizes ainda apontam como outra meta funcional da reabilitação, o treino básico de habilidades em cadeira de rodas (com foco na dessensibilização, alívio, prevenção de quedas, alcance e transferências). Ademais, consideram que o sujeito com lesão medular necessita de procedimentos realizados por centros de especialidades/reabilitação, mas também necessitará de acompanhamento na rede de atenção básica. Neste último, os pacientes devem ser atendidos, acompanhados e direcionados, se necessário, aos demais níveis de atenção (BRASIL, 2015).

A despeito de diversos avanços na atenção às pessoas com deficiência e com lesão medular no Brasil, evidências atestam que, no mundo, 80% das pessoas com deficiência vivem em países de baixa renda, sendo a maioria privada de serviços básicos de reabilitação (OMS, 2006). No Brasil, em 2017, existiam cerca de 2651 milhões de pessoas com deficiência física, das quais apenas 489 mil frequentavam serviços de reabilitação, o que corresponde a 18,4% (FRANCHI et al, 2017). Desta forma, ainda existem diversos desafios em relação a reabilitação das pessoas com lesão medular no país.

### **As habilidades com cadeiras de rodas**

As Diretrizes para o Fornecimento de Cadeiras de Rodas Manuais em Locais com Poucos Recursos, da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da Organização das Nações Unidas (ONU), norteiam a adoção de medidas para garantir a

mobilidade das pessoas com deficiência que fazem uso das cadeiras de rodas (OMS, 2008). As diretrizes orientam as fases essenciais no processo de fornecimento das cadeiras de rodas: avaliação por profissionais, desenvolvimento de uma prescrição com a participação do usuário de cadeira de rodas e familiar, assistência (se necessário) com a organização de financiamento para a cadeira de rodas, montagem adequada e ajuste da cadeira de rodas, treino do usuário de cadeira de rodas e cuidador em manutenção e manuseio de habilidades e acompanhamento em longo prazo para refinamentos, manutenção de rotina e substituição periódica (OMS, 2008).

Não só previstas pela ONU, mas também pelas diretrizes nacionais para atenção a pessoa com lesão medular do Brasil, as habilidades com cadeiras de rodas são fatores fundamentais para a mobilidade com o recurso (SMITH; SAKAKIBARA; MILLER, 2016), garantindo acesso a diversos espaços com segurança e prevenindo acidentes (SAKAKIBARA et al, 2014a; SAKAKIBARA et al, 2014b; BEST, 2005). Esse treino é um dos requisitos básicos para a independência (DONNELLY et al, 2004), podendo proporcionar uma maior participação social em atividades sociais e comunitárias (SMITH; SAKAKIBARA; MILLER, 2016). A falta de treinamento pode comprometer o desempenho ocupacional, tanto em termos de independência quanto de participação social (ROUSSEAU-HARRISON et al, 2009). Logo, faz-se necessária a aquisição de uma variedade de habilidades com cadeira de rodas como um fator essencial para o uso efetivo desse recurso (KILKENS et al, 2003; OMS, 2013).

O treino das habilidades com cadeiras de rodas tem por objetivo fazer com que os usuários tenham o maior benefício possível com suas cadeiras de rodas, assim, prevê que o serviço de dispensação do recurso ofereça o treinamento a esses e aos seus cuidadores sobre como mantê-lo e usá-lo de maneira eficaz (OMS, 2008). As principais áreas de treinamento das habilidades são: transferir-se da cadeira de rodas; manusear a cadeira de rodas; noções básicas de mobilidade em cadeira de rodas; preservar a saúde em uma cadeira de rodas; cuidar da cadeira e da almofada; e montar e desmontar a cadeira de rodas. Especificamente sobre as habilidades de mobilidade é necessário que não sejam treinadas apenas as habilidades básicas, como as transferências e a propulsão da cadeira, mas também outras mais complexas, como subir e descer rampas, subir guias e empinar a cadeira (OMS, 2008).

A OMS (2008) prevê que o treinamento seja realizado por um instrutor que seja profissional clínico, técnico ou até mesmo um usuário experiente e com conhecimentos

avancados a respeito de como treinar e ajudar outros usuários, sob a supervisão de um clínico. Os responsáveis devem treinar o usuário e seus cuidadores de forma individual ou em grupo com relação às principais áreas de treinamento. Também se sugere que as habilidades necessárias sejam abordadas em ordem de prioridade junto ao usuário e que cada item seja eliminado após ser ensinado e repetido pelo usuário (OMS, 2008).

Autores ressaltam a importância do treino das habilidades com cadeiras desde o início do uso do recurso, já que nesse período as rotinas e padrões para o uso da cadeira de rodas ainda estão em desenvolvimento, sendo os usuários mais passíveis de adaptarem suas técnicas de mobilidade (COOLEN et al, 2004). Por isso é recomendação da OMS que o próprio serviço de dispensação de cadeiras de rodas ofereça o treinamento para o usuário, de forma a promover o maior benefício o mais cedo possível com o uso deste (OMS, 2008).

Em revisão bibliográfica utilizando os descritores “*Motor skills*”, “*Rehabilitation*” e “*Wheelchairs*” nas fontes de indexação *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (Bireme), Literatura Latino-Americana e do Caribe de Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed/MEDLINE nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa, nos últimos 10 anos, foram encontrados sete artigos sobre a temática. Todos os estudos foram publicados na língua inglesa, a maioria com filiação norte-americana e advindos de países considerados desenvolvidos, como o Canadá e os Estados Unidos, demonstrando maior preocupação com esse tipo de prática nesses países, o que pode refletir níveis mais avançados de investimentos e incentivos para a realização de pesquisas na área da saúde e reabilitação bem como maior desenvolvimento na área da saúde e reabilitação das pessoas com deficiência.

Os estudos identificados foram todos dos últimos oito anos, com maior número no ano de 2016, demonstrando um aumento da preocupação com relação a esse tipo de prática clínica nos últimos anos. Apesar disso, a produção científica sobre a temática mostrou-se restrita, dando indícios de que as intervenções visando o treino das habilidades com cadeiras de rodas ainda é um assunto pouco explorado no meio científico. Possíveis justificativas podem ser as barreiras para a prática baseada em evidências, tanto a nível sistêmico, quanto individual, incluindo a falta de suporte administrativo, de acesso a evidências de pesquisa, de habilidade para achar e interpretar a evidência e de disponibilidade de tempo por parte dos profissionais (LAW; BAUM, 1998). Outro possível fator é o fato de que o treino das habilidades com

cadeiras de rodas ainda não foi adotado de forma generalizada na prática clínica, inclusive em países considerados desenvolvidos (GIESBRECHT et al, 2013).

Embora as maiores evidências sobre o treinamento das habilidades com cadeiras de rodas sejam do Canadá e Estados Unidos, estudos desses países demonstram dificuldades na implementação dessa prática na rotina dos profissionais de reabilitação. Em um grupo de veteranos idosos que recebeu prescrição de cadeira de rodas após o AVC, 53% não recebeu instrução alguma sobre o uso da cadeira de rodas (GARBER; BUNZEL; MONGA, 2002), enquanto em outro grupo de veteranos, mais de 50% apresentou dificuldades para realizar a propulsão básica da cadeira de rodas, apesar de ter acesso a treino profissional e cadeira de rodas personalizada (GANESH et al, 2007). Um grupo de idosos usuários de cadeiras de rodas também apresentou pouco ou nenhum treinamento estruturado das habilidades em cadeiras de rodas (GIESBRECHT, 2013). Jovens que passaram por reabilitação durante regime de internação apresentaram cerca de 17 a 18% de índices de treino das habilidades com cadeiras de rodas, sendo os treinos restritos a habilidades específicas, como as transferências da cadeira de rodas para a cama, vaso sanitário ou banheiro (KARMARKAR et al, 2010; SMITH; KIRBY, 2011).

A falta de treinamento adequado dos usuários de cadeira de rodas é uma questão ampla, que envolve uma série de fatores. Autores apontam a influência de aspectos relacionados à formação profissional dos trabalhadores envolvidos no processo de reabilitação, como a falta de conhecimento e habilidade para demonstração das manobras. Também foram identificados problemas relacionados ao processo de reabilitação, como a priorização de outras demandas ao invés do treino das habilidades durante o período de internação e a carência de suporte para o treinamento das habilidades em contextos de reabilitação domiciliar e comunitária (GIESBRECHT et al, 2013).

Outro fator é que os sujeitos só recebem uma cadeira customizada em ambientes terapêuticos comunitários, no entanto, nesses o tempo dos terapeutas é limitado. Autores também apontam que os serviços de *home care* e aqueles baseados na comunidade não apoiam o treinamento intensivo nem antes, nem depois da alta (GILL et al, 2002; TOUSIGNANT et al, 2007). Razões adicionais como o longo tempo de viagem para os usuários e profissionais da clínica para realizarem o treinamento tradicional das habilidades tornam o custo inviável (SANFORD et al, 2006), além das longas listas de espera e inacessibilidade aos serviços de reabilitação, particularmente em áreas rurais (SANFORD et



al, 2006; TOUSIGNANT et al, 2006). Ainda, pode-se apontar a possível inexistência de políticas públicas que assegurem tais cuidados no âmbito da reabilitação.

A ausência de publicações latino-americanas nas bases de dados pesquisadas fornece indícios de que esse tipo de prática clínica e de pesquisa ainda é inexistente ou pouco adotada e difundida nesses países. Mesmo o Brasil sendo um dos signatários do tratado internacional da ONU, que prevê medidas para garantir a mobilidade das pessoas com deficiência (OMS, 2008) e ter previsão em lei para a dispensação e treinamento desse tipo de recurso por meio do SUS desde 2007 (BRASIL, 2007b), o treino das habilidades com cadeiras de rodas não foi evidenciado em nenhum estudo brasileiro. Essa realidade também sugere uma possível inexistência desse tipo de prática no contexto clínico dos serviços de reabilitação.

Uma possível justificativa para a ausência de treinamento das habilidades com cadeiras de rodas em países em desenvolvimento pode ser a inexistência de serviços de reabilitação ou o acesso precário a esses, conforme anteriormente reportado (OMS, 2006; FRANCHI et al, 2017). Essa realidade nos dá evidências de que também é restrito o acesso a intervenções voltadas ao treinamento das habilidades com cadeiras de rodas. Esse panorama mostra-se preocupante, já que países em desenvolvimento apresentam grande quantidade de barreiras físicas para a mobilidade e precariedade em termos de acessibilidade, o que requer que os usuários tenham muitas habilidades para a mobilidade com cadeiras de rodas (OMS, 2008).

Por outro lado, dentre as evidências sobre o treino das habilidades com cadeiras de rodas disponíveis, observa-se a eficácia desse tipo de prática em diferentes estudos utilizando diversos tipos de protocolos de treinamento, como o *Immediate Video Feedback* (IVF), o *WheelSee* no formato *Peer-Led* e o WSTP.

O estudo que utilizou o IVF no treinamento de três habilidades com cadeiras de rodas demonstrou que não houve diferenças entre o grupo que recebeu essa intervenção por meio de vídeos modelos com usuários experientes de cadeiras de rodas realizando a técnica adequada para cada habilidade e o grupo que recebeu a intervenção convencional. Os resultados do estudo revelam que o uso do IVF para o treinamento das habilidades com cadeiras de rodas manuais pode produzir efeitos similares aos resultados de um treinamento convencional. Logo, os autores apontam que o treinamento com IVF pode ser um método de treinamento alternativo para as habilidades com cadeiras de rodas (WANG et al, 2015).

Já o estudo que utilizou o *WheelSee* no formato *Peer-Led* para o treinamento das habilidades com cadeira de rodas teve a intervenção co-administrada por um treinador com 15 anos de experiência como usuário de cadeira de rodas manual e um treinador de apoio com mais de 10 anos de experiência em intervenções voltadas ao treino de habilidades com tal recurso. Os achados do estudo revelam que esse programa de treinamento para habilidades com cadeiras de rodas proporcionou aumento significativo na auto eficácia de usuários de cadeiras de rodas manuais, além de melhorias significativas na capacidade e desempenho dessas habilidades em comparação a um grupo controle, que não recebeu nenhum tipo de treinamento (BEST et al, 2016).

Por fim, em maior número foram observados os estudos com o WSTP, o qual se mostrou eficaz no desempenho e segurança nas habilidades em cadeiras de rodas (OZTURK; UCSULAR, 2011) e na melhoria imediata dessas habilidades, particularmente nas de nível comunitário (ROUTHIER et al, 2012). Também foi observado o aumento da confiança de usuários de cadeiras de rodas manuais inexperientes em relação ao uso deste recurso (SAKAKIBARA et al, 2013), melhora do desempenho de habilidades avançadas com cadeira de rodas e facilitação na realização das metas estabelecidas individualmente (WOROBAY et al, 2016).

### ***Wheelchair Skills Training Program***

O WSTP consiste em um protocolo de treinamento estruturado, no qual um profissional especializado promove o treinamento do usuário de cadeira de rodas e seu cuidador (KIRBY et al, 2015). Esse protocolo faz parte do *Wheelchair Skills Program* (WSP), um programa composto por um conjunto de protocolos de avaliação (*Wheelchair Skills Test – WST*) e de treinamento das habilidades com cadeira de rodas (WSTP) de usuários e cuidadores, abrangendo as cadeiras de rodas manuais, motorizadas e *scooters*. Esse programa foi desenvolvido na *Dalhousie University* e *Nova Scotia Rehabilitation Center Site de Nova Scotia Health Authority*, no Canadá, com início em meados de 1980, através de estudos sobre a temática pelo pesquisador Dr. Lee Kirby e sua equipe (KIRBY et al, 2015). O programa corrobora com as Diretrizes para o Fornecimento de Cadeiras de Rodas Manuais em Locais com Poucos Recursos da OMS (2008), já que apresenta uma proposta de avaliação e o treinamento das habilidades para usuários de cadeira de rodas e seus cuidadores.

O *Wheelchair Skills Test* (WST) e o *Questionnaire Version of the WST* (WST-Q) são medidas que testam a capacidade de um indivíduo executar um conjunto de 34 habilidades, que vão desde as mais básicas até as mais complexas, como subir uma guia ou empinar a cadeira de rodas, de uma forma padronizada (KIRBY et al, 2015). O primeiro trata-se de uma avaliação prática na qual o paciente deve executar as habilidades e essas devem ser registradas pelo avaliador; enquanto a segunda consiste em um questionário auto administrado ou aplicado por um profissional por meio de um *script*. O WST-Q tem a vantagem não necessitar de equipamentos ou ambientes específicos, podendo ser aplicado em vários contextos e com menor gasto de tempo. Revisões sistemáticas sobre o WST confirmam que o instrumento tem fortes propriedades psicométricas, sendo usado amplamente em ensaios clínicos (FLIESS-DOUER et al, 2010; KILKENS et al, 2003; KIRBY et al, 2002), além disso, é suficientemente sensível para detectar efeitos do treino de habilidades em cadeira de rodas e segurança no desempenho das habilidades (OZTURK; UCSULAR, 2011). A relevância também se estende no sentido de auxiliar a identificação da necessidade de mudança no tipo e configurações da cadeira de rodas, das modificações ambientais, da provisão de assistência necessária, conforme prevê a OMS (2008).

O WSTP trata-se de um programa de treinamento estruturado reportado na literatura voltado a um treinamento com profissional especializado, requerendo entre quatro a oito horas de treino, com sessões de uma hora ou mais (KIRBY et al, 2015). O mínimo de tempo de treinamento foi usado em estudos estruturados de intervenções destinadas ao treino de habilidades em cadeira de rodas, quando uma melhoria significativa do desempenho das habilidades foi observada (KARMARKAR et al, 2010; GARBER; BUNZEL; MONGA, 2002). Uma revisão sistemática recente constatou que o WSTP é seguro e eficaz no treino de habilidades com o recurso (TU et al., 2017). Autores também apontam que o WSTP, além de seguro, também é prático para o treinamento das habilidades (COOLEN et al, 2004).

O estudo mais recente que utilizou o WSTP foi o de Yeo e Kwon (2018), que teve por objetivo verificar a efetividade do treino de habilidades com cadeiras de rodas no desempenho dessas habilidades e no desempenho das habilidades de membros superiores em adultos com lesões medulares cervicais. Os sujeitos (n=24) foram randomizados e alocados em dois grupos: o de treinamento (n=13) que recebeu sessões de treino das habilidades com cadeiras de rodas; e o controle (n=11), que recebeu sessões de exercícios convencionais para os membros superiores. Ambos os grupos tiveram a duração de oito semanas, com a frequência

de três vezes por semana, com uma hora por sessão, sendo inclusos nesse tempo o aquecimento, o programa de treinamento para cada um dos grupos e o desaquecimento, todos supervisionados por fisioterapeutas. Os sujeitos foram avaliados com o *Wheelchair Skills Test* (WST) e o *Van Lieshout Test* (VLT), sendo os testes realizados no pré e pós-treino (após 4 e 8 semanas). Os resultados revelam que o grupo que recebeu o treinamento apresentou pontuações significativamente maiores no desempenho das habilidades com cadeiras de rodas nos pós-treino de quatro e oito semanas; ao contrário do grupo controle, que não apresentou pontuações significativamente diferentes após as sessões de treinamento.

Não foram observadas diferenças significativas entre as pontuações das habilidades de membros superiores entre os grupos, entretanto, em ambos os grupos, o desempenho das habilidades de membros superiores foi aumentado entre o início e a oitava semana do treinamento. Observou-se também aumento das pontuações do WST entre os participantes que receberam o treinamento de habilidades com cadeiras de rodas, ao contrário do que se observou no outro grupo que recebeu treinamento com exercícios convencionais. Sendo assim, o estudo concluiu que o treino de habilidades com cadeiras de rodas é mais benéfico do que os exercícios convencionais em sujeitos com lesão medular (YEO; KWON, 2018).

Os autores apontam diversas limitações do estudo, como o tamanho restrito da amostra e o fato desta não ser representativa de toda a população com lesão medular. Outro fator observado é o fato do estudo não ter incluído sujeitos com lesões completas, já que para sujeitos com esse tipo de lesão pode ser difícil desempenhar o programa de treinamento. Ainda foram pontuados fatores que não foram controlados no presente estudo, como o controle motor funcional residual da mão, a pressão arterial, os batimentos cardíacos e a experiência prévia com a cadeira de rodas, a qual que poderia afetar as habilidades individuais com a cadeira de rodas. Por fim, também se pode apontar como limitação o fato do estudo ter utilizado cadeiras padronizadas, logo, não foi possível que os sujeitos realizassem o treinamento com sua própria cadeira de rodas (YEO; KWON, 2018).

O segundo estudo que utilizou o WSTP foi o de Worobey e colaboradores (2016) que objetivou avaliar a efetividade do treinamento em uma abordagem grupal nas habilidades com cadeiras de rodas manuais de sujeitos com lesão medular. O estudo foi realizado em quatro centros modelos para sujeitos com lesão medular, sendo realizadas duas rodadas de treinamento em cada local, com 12 a 20 sujeitos cada. Os participantes foram randomizados em dois grupos: o de treinamento WSTP e controle, com seis a 10 sujeitos em cada um. O

grupo de treinamento foi submetido a seis aulas grupais de 90 minutos cada; enquanto o grupo controle recebeu duas sessões de controle de uma hora. Foram utilizados os seguintes documentos: o *Wheelchair Skills Test – Questionnaire Version 4.2* (WST-Q) para capacidade e desempenho e o *Goal Attainment Scale* (GAS) para o delineamento das habilidades individuais que os sujeitos desejavam melhorar. Os resultados demonstraram que o grupo de treinamento com o WSTP apresentou melhorias no desempenho de habilidades avançadas com cadeiras de rodas, bem como facilitou em 65.6% o alcance das metas estabelecidas individualmente. Além disso, os resultados revelaram que os sujeitos com piores pontuações nos instrumentos no início do estudo e aqueles com maior frequência nos treinamentos tiveram maiores ganhos após o WSTP. O estudo apresentou como limitações o fato de 30% da amostra não ter completado o *follow-up*, assim, os autores consideram que essa realidade pode ter introduzido viés ao estudo. Também foi possível observar limitações relacionadas à variabilidade no número de sessões em que os sujeitos estiveram presentes e o curto período de *follow-up* do estudo. Também houve variabilidade do tempo entre a primeira avaliação e o início da intervenção, o que pode ter impactado a retenção das habilidades. Outra limitação foi o fato das propriedades psicométricas dos subcores do WST-Q não terem sido estabelecidas bem como a necessidade de adaptações da intervenção devido aos grupos mistos e as diferentes metas individuais dos sujeitos (WOROBEY et al, 2016).

O terceiro estudo com o WSTP foi o de Sakakibara e colaboradores (2013), cujo objetivo foi investigar os efeitos do treinamento das habilidades com cadeiras de rodas na confiança de idosos inexperientes no uso desses recursos. O estudo foi realizado em um laboratório de pesquisa de um hospital de reabilitação e contou com 20 sujeitos idosos que vivessem na comunidade, sem experiência com o uso de uma cadeira de rodas manual, simulando um novo usuário. Os sujeitos foram randomizados e alocados no grupo de intervenção (n=10) ou no grupo controle (n=10). O primeiro grupo recebeu duas sessões de uma hora cada, sendo utilizado o protocolo do WSTP conforme sequência do *Wheelchair Skills Test* (WST), ou seja, das habilidades mais fáceis para as mais difíceis. Logo que os sujeitos eram capazes de completar uma habilidade com sucesso e de forma segura, ou quando não havia sinal de frustração, iniciava-se o treinamento da habilidade subsequente, e assim por diante até ao fim da sessão. O grupo controle recebeu um único contato de socialização por meio telefônico para lembrar os sujeitos sobre o estudo e sua finalidade, para agendar uma entrevista de coleta de dados pós-intervenção bem como para verificar o

interesse dos mesmos para assistir a uma sessão de treinamento WSTP após a conclusão do estudo. A medida de resultado principal utilizada foi o *Wheelchair Use Confidence Scale-Manual* (WheelCon-M), para avaliar a confiança no uso da cadeira de rodas manual. Os resultados demonstraram que duas sessões de treinamento de 1 hora do WSTP podem ser eficazes para melhorar a confiança no uso de uma cadeira de rodas manual entre idosos inexperientes no uso desse recurso. Maiores efeitos foram observados em áreas relacionadas a manobras em torno do ambiente físico, o conhecimento e resolução de problemas, apoio e gestão das emoções relacionadas ao desempenho das atividades e comportamento em situações sociais (SAKAKIBARA et al, 2013).

Também se observou melhora de 14,4% nas habilidades com cadeiras de rodas no grupo que recebeu a intervenção. Por outro lado, o estudo apresentou como limitações o fato de os sujeitos não fazerem uso de cadeiras de rodas, uma vez que os efeitos do treinamento sobre a confiança no caso de real necessidade desses recursos podem ser subestimados. Outra limitação observada foi o uso de dois tipos de cadeira de rodas diferentes, o que pode resultar em experiências de treinamento diferentes a um participante do grupo controle. Outro fator limitador foram os diferentes níveis de escolaridade dos sujeitos, que pode ter influenciado as diferenças de confiança entre os grupos. Por fim, o tempo proposto para o WSTP apresentou-se no limite inferior ao recomendado para serem observadas melhorias nas habilidades, podendo não refletir a melhora geral na confiança dos sujeitos por falta de tempo para domínio completo de algumas habilidades (SAKAKIBARA et al, 2013).

O quarto estudo que utilizou o WSTP foi o de Routhier e colaboradores (2012), que teve por objetivo testar a hipótese de que, em comparação com um grupo controle que recebeu tratamento padrão, usuários de cadeiras de rodas manuais submetidos à versão Francesa-Canadense do WSTP teriam um aumento significativo de sua capacidade de habilidades com cadeiras de rodas bem como que essas melhorias seriam mantidas em três meses. O estudo foi realizado em três centros de reabilitação, sendo a amostra de conveniência composta por 39 sujeitos adultos que fizessem uso de uma cadeira de rodas manual diariamente e que frequentassem terapias nos locais de recrutamento. Os sujeitos foram randomizados e alocados no grupo WSTP ou grupo controle, ambos recebendo um tratamento padronizado. Os sujeitos do grupo WSTP também receberam cerca de 5,9 sessões de treinamento, sendo a média total de duração de cinco horas e 36 minutos. A amostra foi submetida à versão francesa canadense do WST *Version 3.2*, administrada para a avaliação na

linha de base, no pós-treino – em média 47 dias após a avaliação inicial, e em um terceiro período – em média 101 dias após a segunda avaliação. Os resultados demonstraram que houve um aumento relativo de 18% nas habilidades com cadeiras de rodas no grupo que recebeu a intervenção do WSTP, especialmente nas habilidades de nível comunitário. Em relação à retenção dos resultados não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (<0,5%) ao final de três meses. O estudo apresenta como limitação o fato da amostra ser pequena e a taxa de abandono ter sido alta, especialmente no grupo controle, comprometendo conclusões definitivas sobre a retenção dos ganhos em longo prazo. Outras limitações foram a impossibilidade de cegar os sujeitos do grupo WSTP em relação ao treinamento que receberam, com possível influência nos escores do grupo controle; as variações entre os locais de recrutamento em relação às características dos sujeitos e a terapia padrão recebida; e a ausência de intervenção com placebo, o que pode justificar a melhora do grupo que recebeu o tratamento WSTP pelo fato de ter recebido 5 a 6 horas extras de atenção em comparação ao grupo controle (ROUTHIER et al, 2012).

O quinto estudo que utilizou o WSTP foi o de Oztürk e Ucsular (2011). Este estudo teve por objetivo testar a hipótese de que, em comparação com o grupo controle, usuários de cadeiras de rodas residentes na comunidade na Turquia que completaram o WSTP tiveram uma melhor pontuação total no desempenho e segurança no WST. Este estudo foi realizado com 24 sujeitos que usam a cadeira na vida diária, sendo realizado na comunidade. Os participantes foram randomizados em dois grupos, o grupo de treinamento (n=14) e grupo controle (n=10), sendo o primeiro submetido a três sessões de treinamento por semana, com 45 minutos cada, por quatro semanas; enquanto o segundo não recebeu nenhuma intervenção. Em cada sessão de treinamento, os sujeitos gastaram 5-10 minutos praticando as habilidades que haviam sido aprendidas previamente, nos próximos 30-35 minutos os sujeitos praticavam novas habilidades e nos 10 minutos finais eram realizadas atividades de desaquecimento. O instrumento de coleta de dados utilizado foi o WST (*version 4.1*) para avaliação do desempenho e segurança nas habilidades com cadeiras de rodas. Os resultados revelaram que a pontuação percentual média total do desempenho nas habilidades com cadeiras de rodas aumentou significativamente em ambos os grupos, porém de forma mais expressiva no grupo de treinamento (19%). Houve aumento significativo na pontuação percentual média total da segurança no grupo de treinamento (23,4%), enquanto não se observou nenhuma mudança significativa no grupo controle. O estudo apresentou como limitações o número reduzido da

amostra e a alta taxa de desistência dos sujeitos devido às dificuldades de transporte. Outros fatores limitadores foram o fato do treinamento e das avaliações terem sido realizadas pelo mesmo fisioterapeuta; e dos sujeitos utilizarem cadeiras de rodas diferentes das que faziam uso (OZTÜRK; UCSULAR, 2011).

Os locais mais comuns de realização dos estudos foram centros ou hospitais de reabilitação (n=5) (YEO; KWON, 2018; BEST et al, 2016; WOROBEY et al, 2016; WANG et al, 2015; SAKAKIBARA et al, 2013; ROUTHIER et al, 2012). Apenas um estudo foi realizado integralmente na comunidade (OZTÜRK; UCSULAR, 2011), enquanto outro foi realizado parte no centro de reabilitação e parte na comunidade (BEST et al, 2016).

Todas as intervenções destinadas ao treinamento das habilidades com cadeiras de rodas utilizadas foram eficazes para aumentar o desempenho dessas habilidades, demonstrando que podem trazer melhorias na mobilidade com o uso do recurso (YEO; KWON, 2018; WOROBEY et al, 2016; BEST et al, 2016; WANG et al, 2015; SAKAKIBARA et al, 2013; ROUTHIER et al, 2012; OZTÜRK; UCSULAR, 2011). Os ganhos mais expressivos apontaram aumento entre 18% e 19% (ROUTHIER et al, 2012; OZTÜRK; UCSULAR, 2011).

Observou-se aumento do desempenho para as habilidades com cadeiras de rodas no contexto de serviços especializados de reabilitação (YEO; KWON, 2018; WOROBEY et al, 2016; SAKAKIBARA et al, 2013; ROUTHIER et al, 2012) e na comunidade (OZTÜRK; UCSULAR, 2011). Ensaio clínico mais antigos sobre o WSTP também identificaram melhorias significativas no desempenho das habilidades em ambos os contextos (BEST et al, 2005; MACPHEE et al, 2004). Logo, observou-se que o WSTP é versátil e de fácil administração por não requerer o uso de grandes tecnologias ou altos custos, ao contrário, do estudo com IVF que necessitou de recursos audiovisuais e produções de vídeos para a intervenção, sem apresentar resultados superiores ao treinamento convencional das habilidades com cadeiras de rodas (WANG et al, 2015).

O treinamento com o WSTP também promoveu melhora no desempenho de habilidades com cadeiras de rodas de nível avançado e de nível comunitário entre sujeitos sem deficiências (WOROBAY et al, 2016; SAKAKIBARA et al, 2013) e entre usuários já experientes no uso do recurso, com aumento de até 34% dessas habilidades (ROUTHIER et al, 2012). Estudos também mencionaram reflexos positivos em outros âmbitos, como a melhora do conhecimento e resolução de problemas, do apoio e gestão das emoções



relacionadas ao desempenho das atividades e do comportamento em situações sociais (SAKAKIBARA et al, 2013).

Também se observou a eficácia do WSTP na confiança nas habilidades com cadeiras de rodas entre idosos que nunca haviam utilizado esse recurso (SAKAKIBARA et al, 2013) e entre usuários já experientes no uso (OZTÜRK; UCSULAR, 2011). Embora a ausência de deficiência entre os sujeitos e o tempo de treinamento abaixo do limite inferior ao recomendado tenham sido apontados como possíveis influências na confiança no estudo de Sakakibara e colaboradores (2013), observou-se que um tempo de intervenção semelhante com sujeitos com deficiência, também proporcionou aumento da confiança de até 23,4% no estudo de Ozturk e Ucsular (2011).

O WSTP também apresentou eficácia em uma abordagem grupal (WOROBEY et al, 2016). Embora o estudo tenha limitações como a composição da amostra com diferentes níveis de lesão medular, diversidade nas metas individuais de treinamento e ausência de alguns sujeitos em algumas sessões da intervenção, foi possível observar melhorias no desempenho de habilidades avançadas com cadeiras de rodas e alcance das metas individuais estabelecidas pelos usuários em até 65,6% (WOROBEY et al, 2016). Assim, o WSTP demonstrou ser uma opção viável a ser utilizada em grupos, o que teoricamente reduz custos com profissionais e facilita a disponibilidade de horários de atendimentos pela equipe.

O WSTP mostrou-se eficaz com uma média de apenas duas horas de treinamento entre sujeitos idosos que nunca haviam feito uso de cadeira de rodas (SAKAKIBARA et al, 2013) e entre usuários de cadeiras de rodas residentes na comunidade (OZTÜRK; UCSULAR, 2011). Tempos semelhantes de treinamentos foram observados em estudos mais antigos que utilizaram o WSTP com sujeitos com comprometimentos musculoesqueléticos e neurológicos no início da reabilitação e estudantes de graduação em Terapia Ocupacional, sendo evidentes ganhos no desempenho das habilidades com cadeiras de rodas em ambos (MACPHEE et al, 2004; COOLEN et al, 2004). Mesmo com tempo de treinamento inferior ao que é sugerido pelo manual do WSP, que sugere 4 horas de treinamento para melhora na capacidade das habilidades (KIRBY et al, 2015), foram observados resultados positivos. Logo, o programa mostrou-se eficaz com poucas horas de treinamento, tanto com sujeitos que não tem nenhuma experiência com o recurso quanto com usuários mais experientes.

Outros estudos apresentaram uma quantidade superior de tempo de treinamento com o WSTP. Sujeitos com lesão medular cervical incompleta apresentaram ganhos com uma média

de 24 horas de treinamento (YEO; KWON, 2018), enquanto sujeitos com lesões medulares iguais ou abaixo do nível C8 receberam cerca de 9 horas de treinamento (WOROBAY et al, 2016). Usuários de cadeiras de rodas em geral e sujeitos com comprometimentos musculoesqueléticos e neurológicos apresentaram melhoria nas habilidades com o recurso após uma média de 4 horas e 30 minutos e 5 horas e 30 minutos de treinamento, respectivamente (ROUTHIER et al, 2012; BEST et al, 2005).

Os grupos que receberam o WSTP apresentaram resultados superiores aos grupos que receberam outras intervenções. Sujeitos com lesão medular cervical que receberam treinamento do WSTP, em comparação a sujeitos que receberam sessões de exercícios convencionais para os membros superiores, além de apresentarem melhores índices de desempenho de habilidades com cadeiras de rodas, também apresentaram aumento funcional de habilidades de membros superiores (YEO; KWON, 2018). Adultos usuários de cadeira de rodas que receberam o WSTP, em comparação a um grupo que recebeu tratamento padrão, embora não tenham diferenças estatisticamente significativas em relação à retenção dos resultados ao final de 3 meses, apresentaram aumento nas habilidades com cadeiras de rodas em 18% (ROUTHIER et al, 2012).

Por outro lado, os resultados demonstraram diferenças significativas entre o IVF e o treinamento convencional das habilidades com cadeiras de rodas, logo, este não se mostrou vantajoso em termos dos custos necessários para sua implementação (WANG et al, 2015).

Apesar das evidências encontradas sobre a eficácia do treino de habilidades, não foram encontrados estudos sobre a temática no Brasil, tampouco nenhum estudo buscou identificar o efeito dessa intervenção no desempenho ocupacional e engajamento de usuários de cadeiras de rodas, como de sujeitos com lesão medular. Sendo assim, destaca-se a necessidade eminente desse tipo de investigações, buscando evidências científicas a respeito dessa temática, já que se parte do entendimento de que o nível de confiança nas decisões clínicas deve ser baseado, em parte, na força das evidências disponíveis na literatura científica (HOLM, 2000). Sendo assim, esse estudo traz a seguinte questão de pesquisa: qual o impacto do WSTP, doravante, treinamento de habilidades com cadeiras de rodas (THCR) no desempenho ocupacional e engajamento de sujeitos com lesão medular?

## OBJETIVOS

---

### Geral

Este estudo teve por objetivo avaliar a eficácia de uma intervenção voltada para o THCR no desempenho ocupacional e engajamento de sujeitos com lesão medular. Esse estudo apresenta como variável independente as habilidades com cadeiras de rodas e como variáveis dependentes o desempenho ocupacional e engajamento.

### Específicos

- Descrever o perfil sociodemográfico dos sujeitos com lesão medular e identificar aspectos relacionados à lesão, ao uso de cadeira de rodas e a mobilidade desses;
- Mensurar o nível inicial de independência funcional em atividades de autocuidado dos sujeitos;
- Identificar os problemas no desempenho ocupacional nos âmbitos do autocuidado, produtividade e lazer e documentar os níveis iniciais de desempenho e satisfação em relação às ocupações nos sujeitos;
- Avaliar o nível inicial de desempenho, confiança, frequência das habilidades com cadeiras de rodas manuais e as metas de treinamento da amostra;
- Avaliar os níveis iniciais de satisfação dos sujeitos no desempenho de suas tarefas da vida diária com a cadeira de rodas manual;
- Avaliar os níveis iniciais de satisfação dos sujeitos com relação as suas cadeiras de rodas manuais e os serviços relacionados a essas;
- Descrever a prática do treinamento do THCR em sujeitos com lesão medular;
- Comparar as pontuações médias da independência funcional em atividades de autocuidado, a capacidade, confiança e frequência no desempenho das habilidades com cadeiras de rodas, o desempenho e satisfação em relação às ocupações, a satisfação no desempenho da mobilidade funcional e a satisfação do sujeito com a cadeira de rodas e serviços dos sujeitos com tetraplegia e dos sujeitos com paraplegia;
- Comparar o nível de independência funcional em atividades de autocuidado, a capacidade, confiança e frequência no desempenho das habilidades com cadeiras de

rodas, o desempenho e satisfação em relação às ocupações, a satisfação no desempenho da mobilidade funcional e a satisfação do sujeito com a cadeira de rodas e serviços nas fases: pré-intervenção e pós-intervenção com o THCR;

- Verificar a manutenção dos ganhos advindos da intervenção com o THCR em um *follow-up* de 1 mês, após a finalização da intervenção.

## **Hipóteses**

- O THCR é eficaz no desempenho ocupacional e engajamento de sujeitos com lesão medular;
- Sujeitos com lesão medular apresentam comprometimento da independência funcional nas atividades de autocuidado;
- Sujeitos com lesão medular apresentam problemas no desempenho ocupacional nos âmbitos do autocuidado, produtividade e lazer bem como baixos níveis de desempenho e satisfação nas ocupações;
- Sujeitos com lesão medular apresentam baixos níveis de desempenho, confiança e baixa frequência das habilidades com cadeiras de rodas;
- Sujeitos com lesão medular apresentam baixos níveis de satisfação no desempenho de suas tarefas da vida diária com a cadeira de rodas;
- Sujeitos com lesão medular apresentam baixos níveis de satisfação com relação a sua a cadeira de rodas e os serviços relacionados a essa;
- Sujeitos com tetraplegia, quando comparados a sujeitos com paraplegia, apresentam pontuações menores na independência funcional em atividades de autocuidado, na capacidade, confiança e frequência no desempenho das habilidades com cadeiras de rodas, no desempenho e satisfação em relação às ocupações, na satisfação no desempenho da mobilidade funcional e na satisfação com a cadeira de rodas e serviços;
- Sujeitos com lesão medular que receberam o THCR apresentam após a intervenção melhora geral nos seguintes aspectos: independência funcional em atividades de autocuidado; desempenho ocupacional e satisfação nas ocupações; capacidade, confiança e frequência no desempenho das habilidades com cadeiras de rodas; nível de

satisfação no desempenho da mobilidade funcional; e a satisfação do sujeito com a cadeira de rodas e serviços relacionados;

- Os ganhos advindos da intervenção com o THCR se mantêm após um mês do final da intervenção.

## MÉTODO

---

O presente estudo tratou-se de um estudo longitudinal prospectivo intervencional tipo ensaio clínico com abordagem de pesquisa mista. Trata-se de um estudo autocontrolado, ou seja, com grupo controle dele mesmo.

Tal abordagem possibilita a junção do enfoque qualitativo com o quantitativo em uma mesma pesquisa (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006). Enquanto a vertente qualitativa utiliza-se da coleta de dados sem medição numérica para descobrir ou aperfeiçoar questões de pesquisa, podendo ou não provar hipóteses em seu processo de interpretação, já o enfoque quantitativo utiliza a coleta de dados para testar hipóteses, baseando-se na medição numérica e na análise estatística para estabelecer padrões de comportamento da amostra (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006).

O estudo foi realizado com sujeitos com lesão medular de uma cidade de médio porte do interior do Estado de São Paulo, com uma população média de 400 a 500 mil habitantes. Os dados foram coletados nos domicílios e comunidade dos sujeitos, conforme sugerido na literatura (TEIXEIRA; SAURON, 2003). Embora a maioria dos estudos testarem ou treinarem as habilidades de cadeiras de rodas em situações padronizadas em laboratório de pesquisa (YEO; KWON, 2018; BEST *et al.*, 2016; WOROBEY *et al.*, 2016; WANG *et al.*, 2015; SAKAKIBARA *et al.*, 2013; ROUTHIER *et al.*, 2012), optou-se para a presente pesquisa uma aproximação da realidade e do contexto em que os sujeitos vivem, uma vez que são nos ambientes reais onde o desempenho das habilidades com a cadeira de rodas irá ocorrer.

Esta pesquisa vincula-se ao grupo de pesquisa cadastrado no CNPq “Estudos em Terapia Ocupacional: Ocupação, Reabilitação Física, Tecnologia Assistiva e Funcionalidade” do Laboratório de Análise Funcional e de Ajudas Técnicas- LAFATec, do Departamento de Terapia Ocupacional- DTO, coordenado pelo Prof. Dr. Daniel Marinho Cezar da Cruz.

### **Amostra**

A amostra foi composta por 11 sujeitos com lesão medular que estavam de acordo com os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

### *Critérios de inclusão*

Os critérios de inclusão para composição da amostra foram:

- Sujeitos maiores de 18 anos de idade;
- Sujeitos com diagnóstico de lesão medular há mais de um ano;
- Sujeitos com nível motor abaixo de C5, classificado em grau 3, 4 ou 5, conforme *International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury (ISNCSCI)*<sup>6</sup>;
- Sujeitos que tenham passado por processo de reabilitação em serviços especializados;
- Sujeitos que possuam cadeira de rodas manual;
- Sujeitos com mais de um ano de uso da cadeira de rodas;
- Sujeitos que não tenham realizado previamente algum tipo de treinamento padronizado das habilidades em cadeiras de rodas manuais (considerou-se aqui os treinamentos que abrangem diversas habilidades com cadeiras de rodas e não apenas habilidades básicas, como propulsionar a cadeira e/ou realizar transferências);
- Sujeitos que tenham disponibilidade para participar da avaliação, sessões de treinamento das habilidades e reavaliações, sendo uma após o treinamento e outra após 1 mês a contar a partir do fim da intervenção.

A opção por sujeitos com mais de um ano de lesão se deu devido ao fato do primeiro semestre ser caracterizado pelo período de choque medular, no qual há o maior retorno das funções motoras e sensoriais (WATERS; YOSHIDA, 1996) e pelo primeiro ano ser o período de desenvolvimento de rotinas e padrões para o uso da cadeira de rodas (COOLEN et al, 2004). Já o uso do ISNCSCI visa selecionar sujeitos com preservação ainda que parcial da função manual.

---

<sup>6</sup> Criada em 1984 pela *American Spinal Injury Association (ASIA)*, classifica a lesão entre A e E, define 10 pares de músculos chaves a serem avaliados e cria um escore (índice) motor e sensitivo. A avaliação sensitiva avalia a sensibilidade dolorosa e tátil leve e a motora a força muscular, graduada de 0 a 5, sendo 0 – paralisia; 1 – movimento presente e sem vencer a gravidade; 2 – movimento em toda a amplitude com a gravidade eliminada; 3 - série completa contra a gravidade; 4 - contra alguma resistência; 5 - contra a resistência total. Quando um músculo não pode ser testado define-se como NT (Non tested). Por convenção, se o músculo tem pelo menos grau 3, este é considerado normal. O escore total reflete o grau de deficiência neurológica associado com a lesão medular e consiste na somatória dos escores individuais sensitivo e motor (ASIA, 2017).

### *Crêterios de exclusão*

Os cr terios de exclusão para composi o da amostra foram:

- Sujeitos menores de 18 anos;
- Sujeitos com outras doenças cr nicas ou lesões incapacitantes em associa o com a lesão medular, como por exemplo, poli traumas, amputa es, traumatismo c rio encefálico, doenças neurológicas e degenerativas;
- Sujeitos com nível motor C4 ou com lesões acima desta, conforme ISNCSCI;
- Sujeitos que não tenham uma cadeira de rodas manual;
- Sujeitos com menos de 1 ano de uso da cadeira de rodas manual;
- Sujeitos que ainda não tenham passado por processo de reabilita o;
- Sujeitos que já tenham recebido treinamento padronizado prévio das habilidades com cadeiras de rodas;
- Sujeitos que não aceitem participar de todas as etapas da pesquisa e não concordem com as condi es  ticas estabelecidas;
- Sujeitos que não tenham disponibilidade para participar das avalia es e sessões de treinamento das habilidades e para um novo contato após um período de 1 m s;
- Sujeitos com questões de saúde que inviabilizem o treinamento ou que possam vir a interromper os procedimentos deste estudo, como em caso de previsão de procedimento cirúrgico ou eventual lesão;
- Sujeitos com quadros de dor aguda ou cr nica ou lesões osteomusculares em membros superiores.

### **Aspectos  ticos**

Este estudo foi submetido ao Comitê de  tica em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos, sendo aprovado sob o parecer de número 407.176 (ANEXO 1). Também foi concedida a autoriza o da Secretaria de Saúde da referida cidade e dos locais de coleta. Todos os sujeitos foram convidados a lerem e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido previamente a coleta dos dados (ANEXO 2). Em caso de dificuldades para assinatura do termo devido a limita es funcionais na preensão, a assinatura



foi realizada pelo cuidador responsável, mediante consentimento verbal do sujeito com lesão medular.

### **Instrumentos de coleta de dados**

Para a coleta de dados deste estudo foram utilizados os seguintes instrumentos: Formulário de Identificação do Sujeito com Lesão Medular; Medida de Independência Funcional (MIF); Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM); Questionário de Teste de Habilidades com cadeira de rodas 4.3 (WST-Q BR); Avaliação da Mobilidade Funcional (AMF); Avaliação da Satisfação do Usuário com a Tecnologia Assistiva de Quebec 2.0 (B-Quest 2.0), os quais foram categorizados em:

#### *Instrumentos de caracterização da amostra*

(1) Formulário de Caracterização do Sujeito com Lesão Medular - elaborado pela própria pesquisadora, contendo dados em 4 categorias:

(a) Aspectos sociodemográficos, tais como idade, gênero, estado civil, escolaridade, renda per capita, pessoas com quem reside, presença de cuidador, responsável pelo cuidado, situação profissional antes e após a lesão, profissão;

(b) Aspectos relacionados à lesão: tempo de lesão, tipo de lesão, segmento medular lesionado, nível da lesão, mecanismo de lesão, comprometimentos vesicais e intestinais, espasmos ou automatismos, dor neuropática, histórico de lesões por pressão, locais das lesões por pressão apresentadas, presença de outras comorbidades, tipos de comorbidades apresentadas, uso de medicações, medicações de uso contínuo, histórico de lesões em membros superiores, tipos de lesões em membros superiores, presença de dor no ombro, tempo de reabilitação, tipo de serviço de reabilitação, experiência com reabilitação multidisciplinar, acompanhamento em serviço de terapia ocupacional, presença de acompanhamento no momento da entrevista inicial, tipo de acompanhamento no momento da entrevista inicial, serviço frequentado, histórico da prática de atividade física/esportiva, tipos de atividades físicas/esportivas;

(c) Aspectos relacionados às cadeiras de rodas: quantidade de cadeiras de rodas adquiridas pelos sujeitos, tipos de cadeiras de rodas manuais e motorizadas utilizadas, uso de recursos de outros recursos de tecnologia assistiva, estrutura das cadeiras de rodas manuais, frequência de

uso de cada cadeira de rodas, situações de uso de cada cadeira de rodas, principal cadeira de rodas utilizada pelos sujeitos, meio de aquisição de cada cadeira de rodas, profissional responsável pela indicação/prescrição das cadeiras de rodas, classificação das cadeiras de rodas manuais quanto ao peso, tempo de aquisição de cada cadeira de rodas manual, forma de propulsão das cadeiras de rodas manuais, treinamento das habilidades com cadeiras de rodas manuais, habilidades com cadeiras de rodas manuais treinadas, profissionais envolvidos no treinamento das habilidades com cadeiras de rodas manuais, adequação da cadeira de rodas principal na visão do sujeito, presença de problemas com as cadeiras de rodas manuais na visão dos sujeitos, e tipos de problemas apresentados pelas cadeiras de rodas manuais;

(d) Aspectos relacionados à mobilidade com cadeiras de rodas: independência para a mobilidade no domicílio, na calçada, no quarteirão, em vias públicas, em espaços públicos e privados acessíveis, em transporte público e privado, nas transferências para o carro, ocorrência de quedas e lesões durante o uso da cadeira de rodas manual; independência para a mobilidade no domicílio, na calçada, no quarteirão, em vias públicas, em espaços públicos e privados acessíveis, em transporte público e privado no uso da cadeira de rodas motorizada; tipo de domicílio, zona em que se situa o domicílio, situação atual do imóvel, presença e tipos de barreiras físicas para a mobilidade com cadeiras de rodas manual no domicílio, na calçada e no quarteirão, adaptações físicas realizadas no domicílio/calçada para facilitar a mobilidade com cadeiras de rodas manual, responsável pelas indicações das adaptações físicas realizadas, tipos de adaptações realizadas e visita domiciliar especializada por profissional durante a reabilitação (ANEXO 3).

#### *Instrumentos de medida de desfecho da intervenção*

(1) Medida de Independência Funcional (MIF) - desenvolvido em 1983, pela Academia Americana de Medicina Física e Reabilitação e pelo Congresso Americano de Medicina de Reabilitação (GRANGER et al, 1986). Foi validado no Brasil por Riberto e colaboradores (2001), com indivíduos com lesão medular e lesão encefálica a fim de se conhecer o nível de independência para as atividades de vida diária. Através de uma abordagem quantitativa, o instrumento avalia o nível de independência funcional em relação às seguintes atividades: autocuidado, transferências, locomoção, controle esfinteriano, comunicação e cognição social, memória, interação social e resolução de problemas. Cada item recebe uma pontuação

que pode variar entre 1 (dependência total) e 7 (independência completa). O instrumento é dividido em dois domínios: motor e cognitivo; e a pontuação completa pode variar de 18 a 126, indicando o estado funcional do indivíduo, sendo 18 pontos: dependência completa (assistência total); 19-60 pontos: dependência modificada (assistência de até 50% na tarefa); 61-103 pontos: dependência modificada (assistência de até 25% na tarefa); 104-126 pontos: independência completa/ modificada (RIBERTO et al, 2001) (ANEXO 4) .

(2) Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) - criada por Law e colaboradores (1990) e validada no Brasil com sujeitos com comprometimento cognitivo leve por Chaves (2012). Trata-se de um teste padronizado, administrado por meio de uma entrevista semiestruturada que se baseia no Modelo Canadense de Desempenho Ocupacional, voltado para a Prática Centrada no Cliente. Este permite que o sujeito selecione as atividades que necessita ou deseja realizar, todavia que não tem conseguido ou que esteja insatisfeito com seu desempenho seja na área do autocuidado, produtividade ou lazer. O cliente então atribui a cada atividade uma importância, com pontuações que variam de 1 (não é importante de nenhuma forma) a 10 (extremamente importante). A partir disso, seleciona no máximo 5 atividades, para as quais atribuirá uma pontuação de 1 a 10 de acordo com o desempenho nessas (1- não é capaz de desempenhar e 10- capaz de desempenhar muito bem) e a satisfação com o desempenho (1- não satisfeito de forma nenhuma e 10- extremamente satisfeito). Ao final, obtêm-se pontuações totais que poderão ser comparadas com reavaliações para mensuração do progresso nas terapias. Considera-se que a mudança na pontuação de 2 pontos ou mais é considerada como clinicamente significativa (LAW et al, 2009) (ANEXO 5).

(3) Questionário de Teste de Habilidades com Cadeira de Rodas 4.3 - Cadeira de rodas manual propulsionada pelo usuário (WST-Q BR) - criado a partir do instrumento original *Wheelchair Skills Test 2.4* (WST), pelos pesquisadores Mountain, Kirby e Smith (2004) e adaptado transculturalmente por Campos e Cruz (2017). O questionário traz como vantagem não necessitar de equipamentos e espaço específico para avaliação das habilidades e poder ser aplicado em uma variedade ampla de contextos, além de tempo reduzido, com cerca de 10 minutos para aplicação completa. Este instrumento tem por objetivo avaliar 34 habilidades com cadeira de rodas manual propulsionada pelo usuário, de acordo com a perspectiva deste em quatro categorias: desempenho, confiança, frequência e metas de treinamento.

Cada habilidade recebe as seguintes pontuações, conforme cada categoria: (1) Desempenho: NP – Não é possível com esta cadeira de rodas; 0 – Não; 1 – Sim, com dificuldade; 2 – Sim; (2) Confiança: NP – Não é possível com esta cadeira de rodas; 0 – Nem um pouco confiante; 1 – Um pouco confiante; 2 – Completamente confiante; (3) Frequência: NP – Não é possível com esta cadeira de rodas; 0 – Nunca; 1 – Anualmente; 2 – Mensalmente; 3 – Semanalmente; 4 – Diariamente; (4) Metas de treinamento: Sim e Não (KIRBY et al, 2015).

Ao final, também permite a inclusão de informações qualitativas sobre as perguntas respondidas e a inclusão de outras metas de treinamento não contempladas no instrumento. As pontuações de cada uma das 2 primeiras categorias podem ser calculadas através da seguinte fórmula: Pontuação Total = soma dos pontos das habilidades individuais / ([número das habilidades possíveis – número de pontos de NP – número de pontuações erradas] x 2) X 100%. A frequência é calculada com a seguinte fórmula: Pontuação Total = soma dos pontos das habilidades individuais / ([número das habilidades possíveis – número de pontos de NP – número de pontuações erradas] x 4) X 100%. Os escores percentuais variam entre 0-100% (KIRBY et al, 2015) (ANEXO 6).

(4) Avaliação de Mobilidade Funcional (AMF) – desenvolvido nos Estados Unidos por equipes do Departamento de Ciência e Tecnologia de Reabilitação e Departamento de Terapia Ocupacional, ambos da Universidade de Pittsburgh, e pela Divisão de Ciência de Reabilitação da Universidade Filial Médica do Texas (KUMAR et al, 2013). No Brasil, já tem sua versão traduzida e adaptada transculturalmente, assim como testada a sua confiabilidade no teste-reteste e inter-examinadores (PAULISSO et al, 2019; PAULISSO, 2016).

O instrumento investiga os níveis de satisfação de usuários de dispositivos de mobilidade (cadeiras de rodas, andadores, muletas e bengalas) com o atual meio de mobilidade utilizado no desempenho de suas tarefas da vida diária em relação a dez itens específicos: (1) desempenho da rotina diária com independência, segurança e eficiência; (2) satisfação das necessidades de conforto; (3) satisfação das necessidades de saúde; (4) operação do próprio dispositivo; (5) alcance e desempenho de tarefas em superfícies de diferentes alturas; (6) realização de transferências; (7) desempenho de tarefas de cuidados pessoais; (8) circulação em lugares internos; (9) circulação em lugares externos; e (10) uso de transporte pessoal ou público. As pontuações de cada item variam de 1 a 6: 1 = Discordo

completamente (0%); 2 = Discordo muito (20%); 3 = Discordo pouco (40%); 4 = Concordo pouco (60%); 5 = Concordo muito (80%); 6 = Concordo completamente (100%). O instrumento também permite que o usuário pontue em uma escala de 0 a 10 o nível de prioridade em cada um dos itens. A somatória das pontuações dos itens dá a medida referente à satisfação do usuário (KUMAR et al, 2013).

(5) Avaliação da Satisfação do Usuário com a Tecnologia Assistiva de Quebec 2.0 (B-Quest 2.0) - foi criada no Canadá e disponibilizada nos idiomas Inglês e Francês, tendo sua avaliação das propriedades psicométricas desenvolvida por Wessels e Witte (2003), enquanto no Brasil foi traduzido e validado por Carvalho, Júnior e Sá (2014). Objetiva avaliar a satisfação do usuário com a Tecnologia Assistiva em relação às características do dispositivo e dos serviços utilizados. Contém 12 itens divididos em dois grupos: (1) Recurso de Tecnologia Assistiva - contém 8 itens que abordam dimensões, peso, ajustes, segurança, durabilidade, facilidade de uso, conforto e eficácia do recurso; (2) Serviços - 4 itens - processo de entrega, reparos e assistência técnica, serviços profissionais e acompanhamento dos recursos. Cada item deve receber uma pontuação que varia entre 1 e 5 pontos: 1 - insatisfeito; 2 - pouco satisfeito; 3 - mais ou menos satisfeito, 4 -bastante satisfeito; 5 - totalmente satisfeito. O instrumento também permite que o usuário escolha, dentre os 12 itens abordados, os três mais importantes em sua opinião. O score total do questionário é obtido pela soma dos escores de respostas válidas dos itens 1 a 12 e pela divisão do resultado pelo número de itens válidos (WESSELS; WITTE, 2003) (ANEXO 7).

(6) Entrevista semiestruturada – elaborada pela própria pesquisadora, sendo composta por questões abertas e fechadas com a finalidade de identificar a percepção dos sujeitos sobre o treinamento de habilidades com cadeiras de rodas e captar aspectos do engajamento após o treinamento. Optou-se pela técnica de uma entrevista não estruturada, a fim de possibilitar ao participante discorrer sobre o tema indicado, sem respostas ou condições prefixadas pelo pesquisador (MINAYO, 1998) (ANEXO 8).

## Seleção dos sujeitos

Vale aqui pontuar que a proposta inicial deste estudo se tratava de um ensaio clínico randomizado com grupo controle. A priori, realizou-se contato com o serviço público municipal de caráter ambulatorial especializado em reabilitação para orientação dos profissionais quanto ao referido estudo. A pesquisadora responsável juntamente com a equipe do serviço de reabilitação iniciou a triagem dos candidatos ao estudo, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão propostos. Todavia, devido a dificuldades na identificação dos sujeitos bem como de disponibilidade de espaço físico e horário para a realização das intervenções no local, foram realizadas mudanças no cronograma e proposta deste estudo.

Sendo assim, a metodologia do estudo foi reconfigurada para o modelo anteriormente apresentado, a saber: ensaio clínico com grupo controle dele mesmo (p. 62). A partir dessa nova proposta, realizou-se contato com uma associação de pessoas com deficiência da referida cidade, que teve início no ano de 2009 com o objetivo de proporcionar a integração entre as pessoas com deficiência da região, buscando promover mensalmente atividades sociais e discussões pautadas nas questões relacionadas às questões da pessoa com deficiência. Foi realizado o contato formal com a responsável pelo grupo, que realizou a indicação de 38 candidatos com lesão medular. Vale salientar que todos os indicados já passaram por serviços especializados de reabilitação e ainda mantêm vínculo com esses serviços, passando periodicamente por consultas médicas.

A priori, realizou-se contato formal por meio telefônico com todos os candidatos indicados. Esse contato teve por objetivo orientá-los a respeito da pesquisa bem como convidá-los formalmente para participação no estudo. Do total dos 38 candidatos, cerca de 12 não foram encontrados, enquanto 26 foram contatados. Dentre aqueles com os quais foi realizado contato, foram excluídos: dois por apresentarem diagnóstico distinto ao de lesão medular, quatro por apresentarem outras comorbidades limitantes associadas à lesão medular; e um por ainda estar em processo de reabilitação em serviço especializado do município (Tabela 1).

<b>Número de Candidatos</b>	<b>Motivos da Exclusão do Estudo</b>
12	Não foram encontrados
2	Diagnóstico distinto ao de lesão medular

4	Presença de outras morbidades limitantes associadas à lesão medular
1	Ainda em processo de reabilitação

Tabela 1 – Candidatos excluídos do estudo e os respectivos motivos da exclusão

Na sequência, foi agendada uma visita domiciliar para uma triagem de todos os candidatos que em contato telefônico demonstraram interesse em participar do estudo. Sendo assim, agendou-se visita domiciliar a um total de 19 sujeitos, mediante concordância dos mesmos. As visitas foram realizadas pela pesquisadora responsável, com consentimento prévio dos candidatos. Inicialmente buscou-se identificar os critérios de inclusão e exclusão do presente estudo para seleção dos sujeitos. Com base na triagem realizada, foram selecionados 11 sujeitos que estavam de acordo com os critérios de inclusão e exclusão deste estudo. Os outros 8 sujeitos foram excluídos do estudo, uma vez que os contatos subsequentes foram difíceis, não permitindo o andamento da pesquisa.

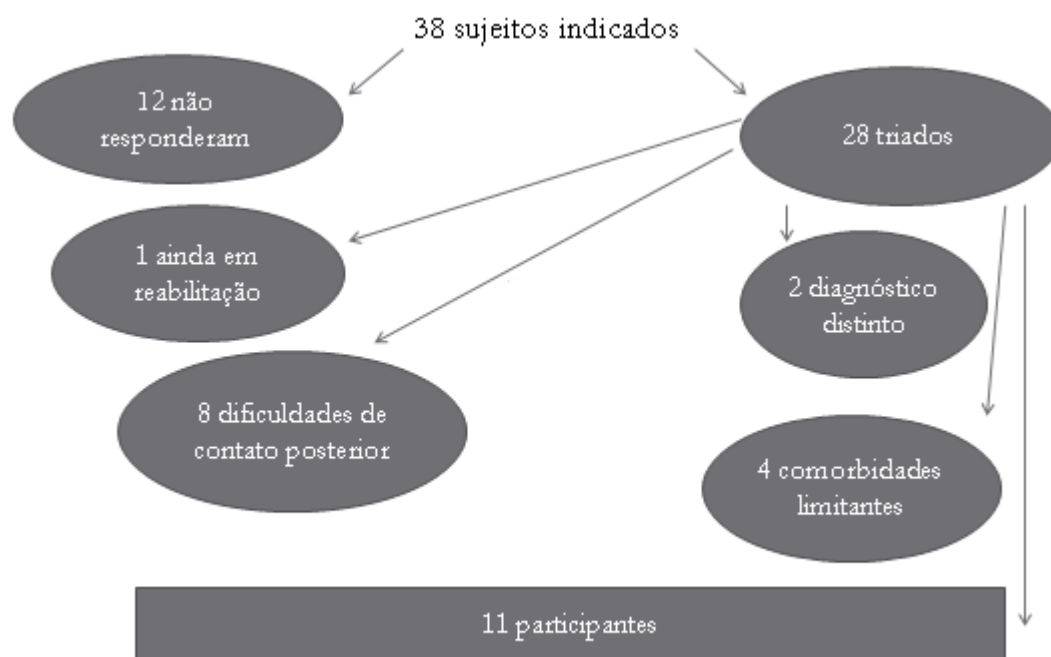


Figura 2 – Fluxograma da triagem e seleção dos sujeitos deste estudo (n=11)

Sequencialmente, foi realizada a formalização da concordância dos 11 sujeitos em relação aos procedimentos éticos deste estudo, por meio do termo de consentimento livre e esclarecido e, posteriormente, foram iniciados os procedimentos de coleta dos dados.

## **Etapas da coleta de dados**

### *Avaliação inicial*

Previamente à intervenção, os sujeitos foram avaliados através dos seguintes instrumentos: Formulário de Identificação do Sujeito com Lesão Medular – para caracterização dos sujeitos, aspectos relacionados à lesão medular, a cadeira de rodas de rodas e a mobilidade; MIF – para avaliação do nível de independência funcional nas atividades de vida diária; COPM – para avaliação os problemas relacionados ao desempenho e satisfação nas ocupações; WST-Q 4.3 – para avaliação do desempenho, confiança, frequência e metas de treinamento para as habilidades com cadeiras de rodas; AMF – para compreensão da satisfação dos sujeitos nas tarefas de vida diária; e B-Quest 2.0 para avaliação da satisfação com relação às cadeiras de rodas e serviços.

A avaliação foi realizada pela terapeuta ocupacional/pesquisadora responsável por este estudo, que possui 8 anos de formação na área da Terapia Ocupacional e 8 anos de experiência de atuação na área de reabilitação física de sujeitos com lesão medular e usuários de cadeiras de rodas. A aplicação dos instrumentos de coleta foi realizada no próprio domicílio dos sujeitos, com uma média de 1 hora e 30 minutos. A depender da opção do sujeito, a avaliação inicial foi realizada em uma ou duas sessões para maior comodidade e conforto na realização dos procedimentos.

### *Intervenção*

O treinamento das habilidades em cadeiras de rodas manuais com base no THCR foi realizado pela terapeuta ocupacional. A aplicação do treinamento foi baseada em instruções do Manual do WSP (<https://wheelchairskillsprogram.ca/en/skills-manual-forms/>), que traz orientações necessárias quanto ao treino de habilidades com cadeiras de rodas manuais.



Para promover a segurança durante o treinamento foi disponibilizado um observador por sujeito. Esses observadores foram submetidos a treinos e orientações prévias por parte da terapeuta ocupacional, a fim de poderem lidar com possíveis situações de risco e quedas durante o treinamento. Os observadores que participaram desses estudos foram os familiares, amigos ou acompanhantes das pessoas com lesão medular, por ou até mesmo a própria terapeuta ocupacional, em caso de ausência de terceiros. Esses observadores também utilizaram um cinto de segurança regulável com aproximadamente um 1,30 metros, conforme a Figura 3. A cinta tem por objetivo prevenir inclinações posteriores e anteriores da cadeira de rodas, já que fica acoplada à base do dispositivo, sendo segurada pelo observador, que ficará próximo ao sujeito em treinamento (KIRBY et al, 2015) (Figura 4).



Figura 3 – Cinta de segurança utilizada nos treinamentos

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 4 – Uso da cinta de segurança pela terapeuta ocupacional durante um treino com cadeira empinada

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

Previamente ao treinamento, os sujeitos foram orientados a utilizarem roupas leves, a realizarem a eliminação vesical, a hidratarem-se e a utilizarem filtro solar, já que as intervenções foram realizadas dentro e fora da residência, expondo os sujeitos, algumas vezes, à luz solar. Essas recomendações foram dadas, já que as intervenções foram realizadas em uma cidade do interior do estado de São Paulo, com clima tropical e com temperaturas que podem variar entre 20 a 35° nos meses em que ocorreu a intervenção, as quais correspondem ao final da primavera e início do verão.

A seleção das habilidades a serem treinadas por cada sujeito baseou-se nos resultados das avaliações iniciais, especialmente do WST-Q. Foram selecionadas todas as habilidades com cadeiras de rodas em que os sujeitos apresentaram redução na capacidade, confiança ou frequência ou que foram elencadas como metas de treinamento na perspectiva dos sujeitos. Na sequência, realizou-se uma avaliação dos aspectos clínicos dos sujeitos, sendo discutido com cada um deles as habilidades mais adequadas a serem treinadas, de forma a garantir a segurança, prevenir riscos e não ocasionar frustração durante o treinamento. A escolha final das habilidades a serem treinadas se deu mediante acordo prévio com os sujeitos, seguindo a

sequência das 34 habilidades contempladas pelo WSP, do nível básico para o avançado (Quadro 1):

	<b>Nível de habilidade</b>	<b>Habilidade individual</b>
1	BÁSICO	Controlar opções de posicionamento do corporal na cadeira de rodas
2	BÁSICO	Mover para frente por curta distância
3	BÁSICO	Mover para trás por curta distância
4	BÁSICO	Girar no lugar
5	BÁSICO	Virar enquanto se move para frente
6	BÁSICO	Virar enquanto se move para trás
7	BÁSICO	Manobras laterais
8	BÁSICO	Alcançar um objeto no alto
9	BÁSICO	Pegar um objeto do chão
10	BÁSICO	Aliviar a pressão das nádegas
11	BÁSICO	Transferências no mesmo nível
12	INTERMEDIÁRIO	Abrir e fechar a cadeira de rodas
13	INTERMEDIÁRIO	Passar por uma porta articulada
14	INTERMEDIÁRIO	Mover por longas distâncias
15	INTERMEDIÁRIO	Desviar de obstáculos em movimento
16	INTERMEDIÁRIO	Subir leve inclinação
17	INTERMEDIÁRIO	Descer leve inclinação
18	AVANÇADO	Subir rampa íngreme
19	AVANÇADO	Descer rampa íngreme
20	INTERMEDIÁRIO	Mover em uma inclinação lateral
21	INTERMEDIÁRIO	Mover em uma superfície irregular
22	INTERMEDIÁRIO	Passar por cima de uma soleira
23	INTERMEDIÁRIO	Passar por cima de um buraco
24	INTERMEDIÁRIO	Subir uma guia baixa
25	INTERMEDIÁRIO	Descer uma guia baixa
26	AVANÇADO	Subir uma guia alta
27	AVANÇADO	Descer uma guia alta

28	AVANÇADO	Empinar parado
29	AVANÇADO	Girar no lugar na posição empinada
30	AVANÇADO	Descer rampa íngreme na posição empinada
31	AVANÇADO	Descer uma guia alta na posição empinada
32	AVANÇADO	Sair do chão para a cadeira de rodas
33	AVANÇADO	Subir escadas
34	AVANÇADO	Descer escadas

Quadro 1 – Habilidades com cadeiras de rodas manuais e níveis de complexidade – adaptado do Manual do WSP (<https://wheelchairskillsprogram.ca/en/skills-manual-forms/>)

O treinamento foi realizado no domicílio e/ou nas proximidades da residência, sendo utilizados como recursos as barreiras do próprio ambiente, como guias, rampas, buracos da via, calçadas etc. Em caso de ausência de alguma barreira necessária nos espaços de treinamentos, também foram utilizadas barreiras improvisadas pela terapeuta ocupacional, de acordo com as necessidades de cada sujeito. As Figuras 5 a 47 demonstram as diferentes habilidades e possíveis locais de treinos:



Figura 5 – Controlar opções de posicionamento do corporal na cadeira de rodas

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 6 – Mover para frente e mover para trás por curta distância

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 7 – Mover para frente por curta distância (usando cone, bola e bastão como referenciais para manter linha reta)

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 8 – Girar no lugar

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 9– Virar enquanto se move para frente e virar enquanto se move para trás

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)





Figura 10 – Virar enquanto se move para frente (virar sem usar as mãos usando cone, bola e bastão)

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 11 – Manobras laterais

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 12 – Alcançar um objeto no alto e pegar um objeto do chão

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 13 – Aliviar a pressão das nádegas

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 14 – Transferências no mesmo nível (da cadeira de rodas para o sofá)

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 15 – Transferência para veículo

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 16 – Abrir e fechar a cadeira de rodas

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 17 – Passar por uma porta articulada

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

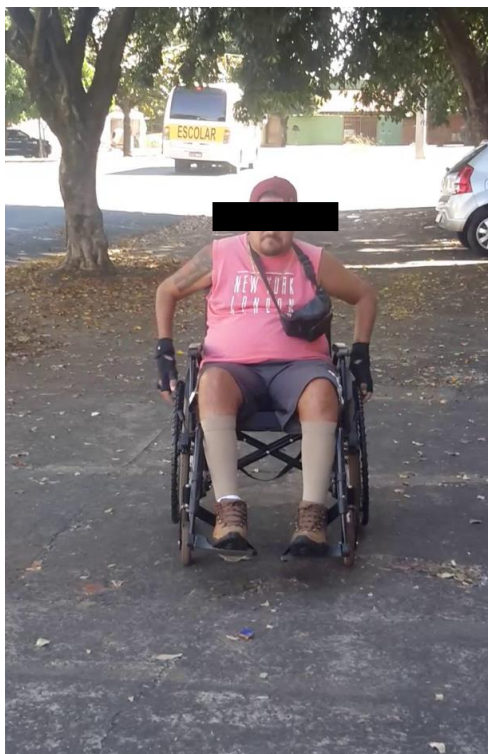


Figura 18 – Mover por longas distâncias

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 19 – Desviar de obstáculos em movimento

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 20 – Subir leve inclinação

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 21 – Descer leve inclinação

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 22 – Subir rampa íngreme

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

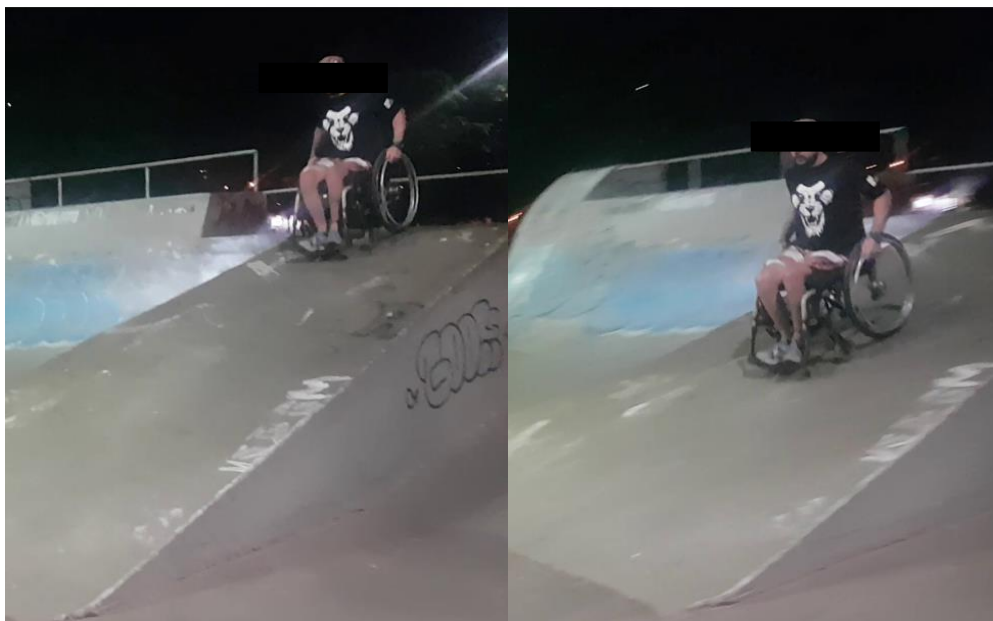


Figura 23 – Descer rampa íngreme

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 24 – Mover em uma inclinação lateral

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)





Figura 25 – Mover-se em uma superfície irregular

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 26 – Passar por cima de uma soleira

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 27 – Passar por cima de um buraco

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 28 – Subir uma guia baixa

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

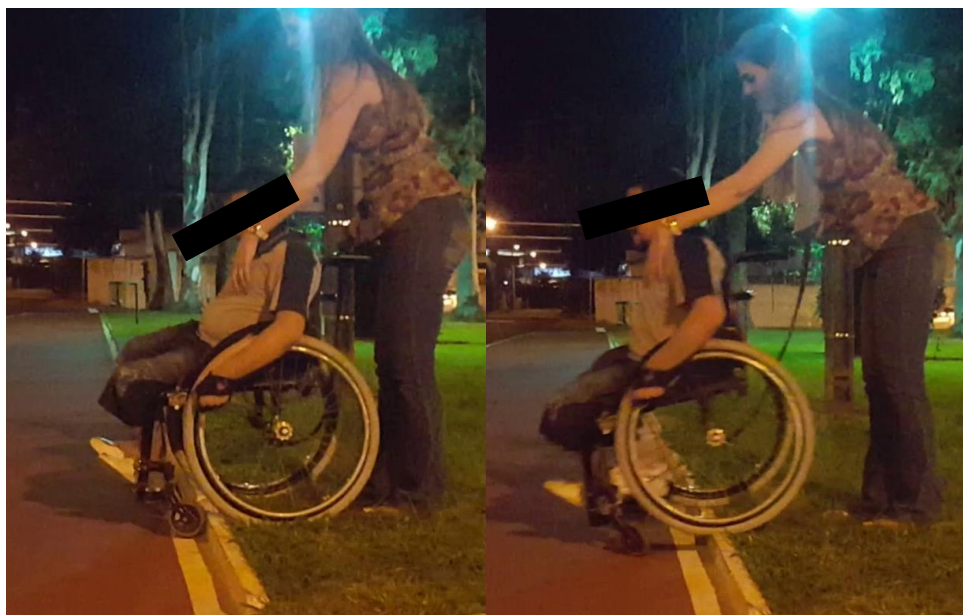


Figura 29 – Descer uma guia baixa

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

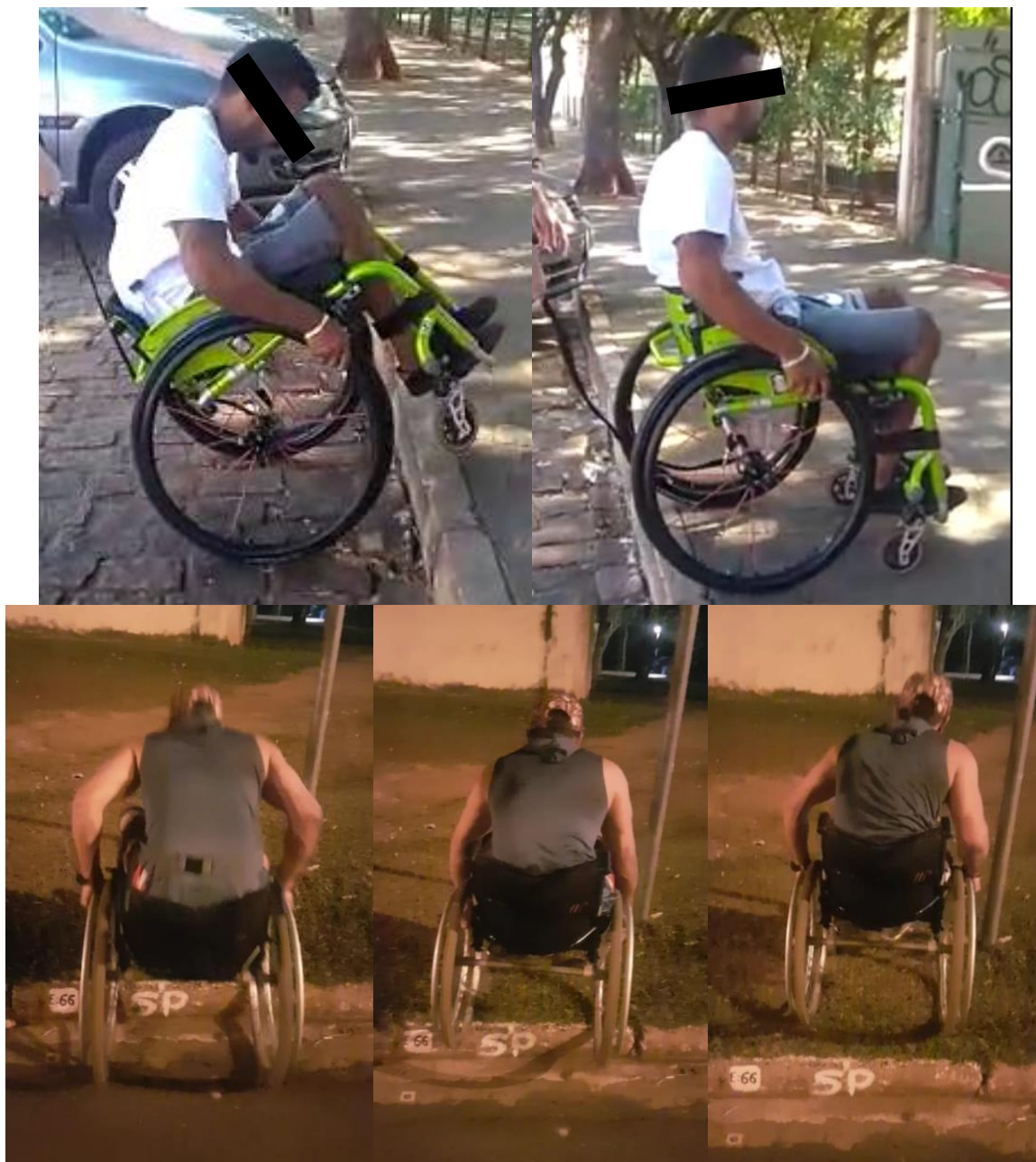


Figura 30 – Subir uma guia alta

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 31 – Subir uma guia alta com auxílio do ambiente

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 32 – Descer uma guia alta

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 33 – Empinar parado

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 34 – Empinar parado utilizando vão no chão (para facilitar o aprendizado)

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 35 – Movimentar-se na posição empinada (passo para as próximas habilidades empinadas)

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 36 – Girar no lugar na posição empinada

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)





Figura 37 – Descer rampa íngreme na posição empinada

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 38 – Descendo rampa leve com areia na posição empinada

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 39 – Descer uma guia alta na posição empinada

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 40 – Sair do chão para a cadeira de rodas

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 41 – Passar da cadeira de rodas para o chão e depois voltar para a cadeira de rodas

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

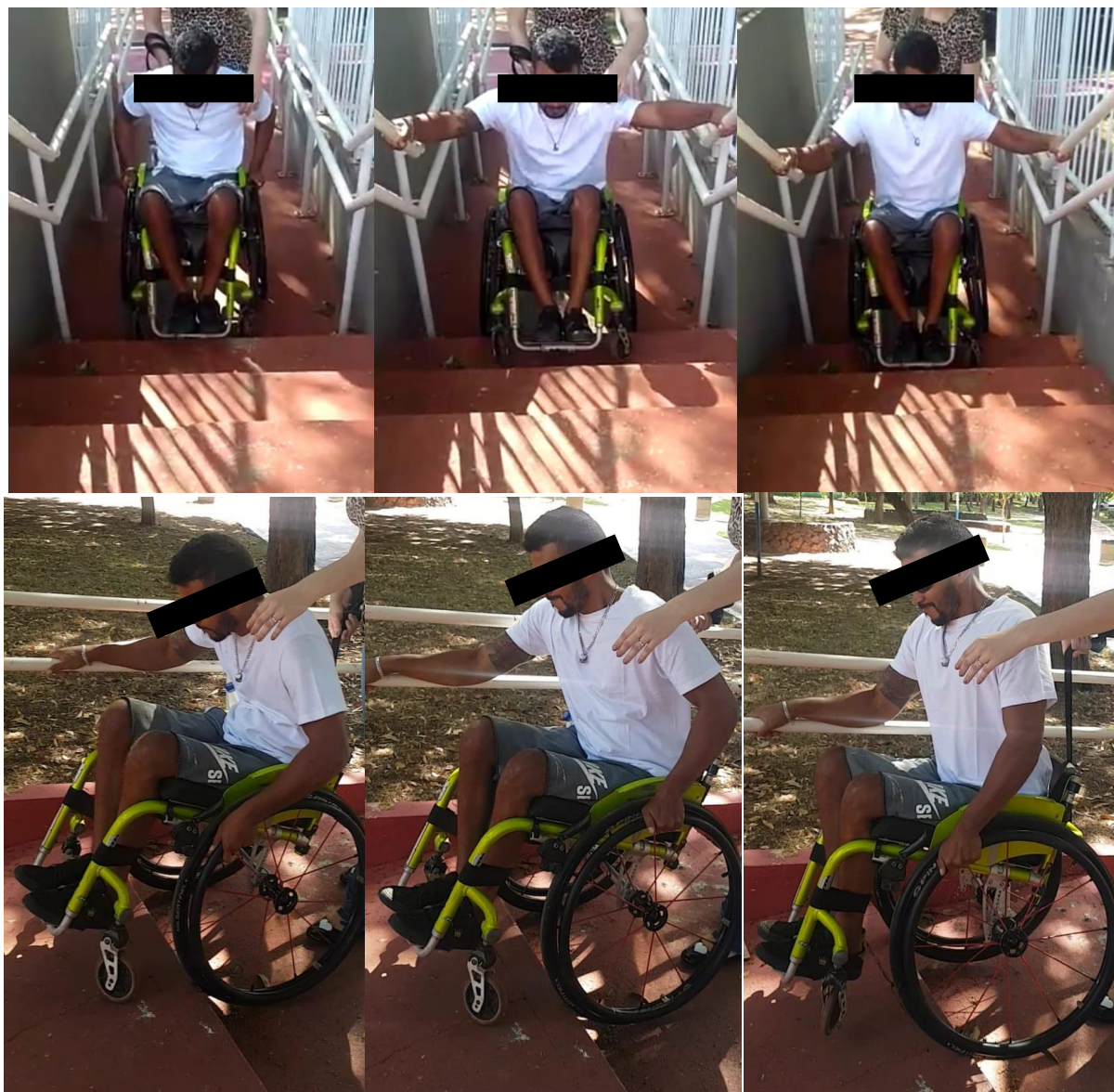


Figura 42 – Subir escadas (utilizando o ambiente)

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 43 – Descer escadas

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 44 – Cair de forma adequada em superfície elevada, evitando lesões

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 45 – Voltar para sentado depois de uma queda com auxílio de um terapeuta e superfície elevada

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 46 – Cair de forma adequada no chão, evitando lesões

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)





Figura 47 – Voltar para sentado depois de uma queda

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

A opção pelos locais de treinamento também se deu mediante comum acordo entre a terapeuta ocupacional e os sujeitos do estudo. Cada sujeito foi consultado sobre locais onde haviam encontrado alguma dificuldade e/ou barreira para a mobilidade, locais nos quais não se sentiam seguros para utilizar a cadeira de rodas manual, e locais onde desejavam treinar alguma habilidade. Sendo assim, as necessidades de treinamento de cada participante foram alinhadas com as possibilidades de cada ambiente escolhido. Por outro lado, em caso de algum sujeito não desejar sair do domicílio, isso também foi respeitado, sendo os treinos adaptados para esse ambiente.

O uso das barreiras do próprio ambiente ou comunidade é previsto pelo manual do WSP (KIRBY et al, 2015), sendo uma alternativa de proposta para as intervenções em contextos de serviços de reabilitação. A proposição desse tipo de treinamento vai ao encontro da Reabilitação Baseada na Comunidade (RBC), que visa ampliar e viabilizar a cobertura de

atenção às pessoas com deficiências, partindo das necessidades identificadas pela comunidade e utilizando tecnologia simplificada, existente ou incentivada dentro dos recursos comunitários (MAIOR, 1996). Esse tipo de prática também corrobora com considerações de Teixeira e Sauron (2003) sobre a relevância da reabilitação da pessoa com lesão medular no contexto de sua comunidade, assim como também é preconizado pelas diretrizes voltadas a atenção a esses sujeitos (BRASIL, 2015). Essa escolha pode ser eficaz na medida em que proporciona o treinamento no ambiente real, visando à superação de barreiras e melhora da mobilidade no ambiente em que vivem os sujeitos.

O treinamento foi realizado com base no modelo de aprendizado motor de Fitts e Posner (1967). Esses autores falam de três estágios desse processo: (1) cognitivo – consiste na etapa inicial na qual o indivíduo necessita de controle cognitivo extremo (atenção), tendendo a apresentar muitos erros grosseiros e apresentando dificuldades para detectar e corrigir suas falhas, sendo assim é fundamental a atuação de alguém dando feedbacks sobre o desempenho (professor); (2) associativo – trata-se de uma fase intermediária, na qual ocorre o refinamento das habilidades, visto que ocorre uma redução na ocorrência de erros e, quando estes ocorrem, o indivíduo já é capaz de perceber de forma consciente suas falhas (nessa etapa o indivíduo realiza o ato motor de forma mais automática, sem necessitar tanto da atenção); e (3) autônomo – é a fase avançada em que o indivíduo consegue realizar o ato motor com autonomia e fazendo uso da memória, assim, o desempenho é automático, necessitando de um controle cognitivo mínimo. Nessa última etapa, o indivíduo já é capaz de realizar dupla tarefa, detectar erros e realizar ajustes necessários para corrigi-los. Assim, na etapa inicial é essencial a atuação da terapeuta ocupacional no sentido de dar feedbacks aos sujeitos quanto aos erros apresentados até que estes adquiram a capacidade de executar a habilidade de forma autônoma e possam identificar, de forma consciente, seus erros e corrigi-los.

Também utilizou-se do modelo dos três estágios de Bernstein (1967): (1) inicial - reduzir os graus de liberdade, ou seja, delimitar a execução da habilidade, reduzindo as exigências; (2) avançado - aumentar os graus de liberdade, aumentando as exigências; (3) especializado - usando todos os graus de liberdade necessários para a execução da tarefa, ou seja, maior grau de flexibilidade. Um exemplo: ao treinar a habilidade de empinar a cadeira de rodas por 30 segundos, no primeiro estágio é priorizado apenas o treino dos movimentos manuais para que o usuário aprenda os movimentos principais. Na segunda etapa, é possível aumentar o grau de liberdade, exigindo melhor posicionamento do tronco e cabeça para

melhor desempenho na atividade. Por fim, em um terceiro estágio é possível exigir maior velocidade na execução da habilidade.

O treinamento proposto ainda se utilizou da Teoria do Esquema de Schmidt e Wrisberg (2010) que considera que a aprendizagem é afetada não apenas pela extensão de sua prática, mas também pela sua variabilidade. Desta forma, sugere o aumento na variabilidade da prática como uma forma de fortalecer as normas generalizadas do programa motor e aprendizado de uma série mais ampla de normas sobre a habilidade que podem ser aplicadas a uma variedade de contextos. Assim, podemos apontar como exemplo a importância de treinar uma habilidade não apenas em um contexto, mas em várias condições, como por exemplo, descer uma rampa não apenas em uma situação simulada, mas também proporcionar essa experiência durante um passeio ou descer uma rampa que apresenta areia ou pedras.

Cada habilidade foi treinada até que o sujeito conseguisse executar de forma adequada e segura. O treino se iniciava com as habilidades mais básicas, mesmo que os sujeitos tivessem declarado dominar tal habilidade, sendo exploradas diversas variações destas, com aumento da complexidade. O parâmetro para a quantidade de repetições foi o *feedback* do próprio sujeito e o domínio da habilidade por este, mediante consenso entre a terapeuta e o sujeito. Quando a terapeuta e o sujeito entendiam que uma habilidade não necessitava de treino ou que o treinamento realizado já havia sido suficiente, o treino da referida habilidade era finalizado. Assim, passava-se para a próxima habilidade, até que todas fossem treinadas.

O tempo total mínimo de treinamento estabelecido por este estudo foi de 8 horas, sendo esse período dividido em 4 encontros com frequência semanal. Assim, cada sessão de treinamento teve duração média de 2 horas, sendo esse período dividido em três períodos de 30 minutos, com três intervalos de 10 minutos cada, totalizando 1 hora e 30 minutos de treinamento propriamente dito em cada uma das sessões. A primeira meia hora da intervenção foi direcionada a orientações verbais quando ao treinamento, as questões de segurança e ao preparo da cadeira de rodas para o treinamento. As horas subsequentes foram voltadas ao treinamento das habilidades. Os primeiros 5 minutos de cada uma das intervenções foram voltados para as orientações iniciais quanto às habilidades a serem treinadas. As pausas foram programadas para hidratação e descanso, já que a região é de clima quente e nem todos os locais de treino (domicílio e proximidades) garantiam um ambiente ventilado e fresco.

A opção pela quantidade de horas mínima proposta por esse estudo foi devido a uma sugestão do manual do WSP (KIRBY *et al.*, 2015) e por ser um tempo próximo ao de um

estudo com sujeitos com lesões medulares que apresentou resultados positivos ao utilizar esse protocolo (WOROBNEY *et al.*, 2016). O tempo mínimo de treinamento foi apenas um parâmetro com base nas evidências disponíveis, sendo esse flexível, já que em alguns casos verificou-se a necessidade de mais algumas horas de treinamento para aprimoramento das habilidades treinadas. Desta forma, o tempo de treinamento foi definido de forma individualizada para cada participante.

Vale salientar que durante o estudo os sujeitos não receberam nenhuma outra intervenção voltada ao treinamento de habilidades motoras.

### *Reavaliação 1*

Com o objetivo de avaliar a eficácia do treinamento do THCR no desempenho ocupacional e engajamento de sujeitos com lesão medular realizou-se, ao final da intervenção, a reavaliação dos sujeitos por meio dos seguintes instrumentos: MIF, COPM, WST-Q 4.3, AMF e B-Quest 2.0.

A primeira reavaliação foi realizada pela terapeuta ocupacional, no domicílio dos sujeitos, logo após a finalização do treinamento. O tempo médio gasto nesta etapa foi de 1 hora.

### *Reavaliação 2*

Com o objetivo de avaliar a retenção dos resultados do THCR, realizou-se uma segunda reavaliação após um período de 1 mês. Nessa etapa foram reaplicados os instrumentos: MIF, COPM, WST-Q 4.3, AMF e B-Quest 2.0, sendo realizada pela terapeuta ocupacional, no domicílio dos sujeitos ou de forma remota (telefone), conforme agendamento e consentimento prévio destes. O tempo médio gasto na aplicação destes instrumentos foi de 1 hora.

Sequencialmente à aplicação dos instrumentos padronizados, procedeu-se a realização da entrevista semiestruturada, em caráter exploratório, a fim de identificar a percepção dos sujeitos sobre o treinamento de habilidades de rodas e os possíveis desdobramentos dessa intervenção, como forma de validação social. A escolha por realizar as entrevistas após um mês ao final do término do treinamento se deu devido ao entendimento de que os efeitos da

intervenção no desempenho e engajamento ocupacional poderiam não ser imediatos, dependendo de um tempo para que as técnicas aprendidas fossem assimiladas e aplicadas pelos sujeitos.

As entrevistas foram realizadas pela terapeuta ocupacional, no domicílio dos sujeitos, ou de forma remota (telefone), mediante agendamento prévio, a depender da disponibilidade dos sujeitos. Todas as entrevistas foram gravadas utilizando-se o aplicativo “Gravador de Voz” do celular Samsung Galaxy S7, com a prévia ciência e consentimento de todos os sujeitos. O tempo de resposta às perguntas da entrevista foi livre, tendo a duração média de 10 minutos por sujeito.

## **Análise dos dados**

### *Abordagem quantitativa*

Inicialmente, os dados quantitativos obtidos a partir do formulário e dos instrumentos padronizados de pesquisa na Avaliação Inicial, Reavaliação 1 e Reavaliação 2 foram tabulados em Planilha do programa Microsoft Excel®.

Os dados numéricos tabulados foram submetidos a testes estatísticos de análise descritiva simples visando o estudo das variáveis analisadas. Tal procedimento objetivou o cálculo do mínimo, máximo, média e desvio padrão de cada uma das variáveis, sendo os primeiros, respectivamente, o menor e o maior valor estudado; enquanto os últimos a medida de centralidade e a medida de dispersão dos dados (MORETTIN; BUSSAB, 2006).

Após a análise descritiva, os dados quantitativos obtidos através dos instrumentos padronizados foram também submetidos às análises estatísticas a partir do software R – versão 3.5.0. para comparar a diferença entre as avaliações em três períodos distintos: Avaliação Inicial, Reavaliação 1 e Reavaliação 2. Para tanto, foram utilizadas duas medidas descritivas, a média e o desvio padrão, sendo comparadas as diferenças entre as avaliações.

Para avaliação da presença de uma potencial diferença entre os períodos, considerou-se o teste não paramétrico de Friedman, recomendado para amostras pareadas, quando um indivíduo é avaliado mais de uma vez (FRIEDMAN, 1937). Nos casos em que o teste de Friedman apresentou resultado significativo, foi empregado o teste de comparações múltiplas de Conover com correção de Bonferroni para identificarmos em quais períodos existem

diferenças. Cabe ressaltar que a escolha por um método não paramétrico é justificada especialmente pelo pequeno tamanho de amostra (CONOVER, 1999; CONOVER; IMAN, 1979). Para interpretação dos resultados obtidos considerou-se a presença de diferenças significativas ao nível de 5% de significância ( $p= 0,05$ ).

Após tais procedimentos, os dados quantitativos foram organizados em categorias, sendo apresentados com auxílio de gráficos e tabelas para melhor visualização e compreensão dos resultados.

### *Abordagem qualitativa*

Os dados qualitativos obtidos com a aplicação da entrevista semi-estruturada foram transcritos pela própria pesquisadora, sendo o conteúdo digitado no programa *Microsoft Word*®. Posteriormente, foi realizada a análise de conteúdo, que consiste em uma técnica de tratamento de dados com caráter científico que busca interpretar materiais de caráter qualitativo. Tal análise parte de uma leitura de primeiro plano, para um nível mais aprofundado, que ultrapassa os significados manifestos (MINAYO, 1998).

A Análise de conteúdo caracterizou-se por três etapas, conforme descrito por Minayo (1998): (1) pré-análise – na qual foram escolhidos os documentos a serem analisados, a retomada das hipóteses e objetivos iniciais do estudo e a elaboração de indicadores que orientam a interpretação final; (2) exploração do material – recorte do texto em unidades de registro, escolha das regras de contagem e classificação e agregação dos dados através de categorias teóricas que comandarão a especificação dos temas; e (3) tratamento e interpretação dos resultados obtidos – interpretação dos dados brutos, estabelecimento de quadros de resultados, de forma a colocar em relevo as informações obtidas pela análise, seguida das inferências com uma abordagem qualitativa (MINAYO, 1998).

Os temas mais relevantes delimitados através da análise dos dados foram apresentados ao longo do texto com algumas falas dos sujeitos na íntegra.

## RESULTADOS

---

### Caracterização dos sujeitos com lesão medular

#### *Aspectos sociodemográficos*

A amostra foi composta por onze sujeitos com lesão medular (100%; n=11), sendo sua composição predominante de jovens adultos (90,90%; n=10) e de apenas um sujeito idoso (9%; n=9,09). A idade média dos sujeitos foi de 38,27 anos ( $\pm 11,80$ ), a maioria na faixa etária entre 20 e 39 anos (54,54%; n=6), do sexo masculino (72,72%; n=8), estado civil solteiro (45,45%; n=5) e com níveis médio ou técnico de escolaridade (54,54%; n=6). A maioria da amostra residia com outras pessoas (81,81%; n=9) e tinha renda per capita de até 1,5 salários mínimos (81,81%; n=9), com uma média de 1,22 ( $\pm 0,97$ ). Cerca de 90,90 (n=10) dos sujeitos declaram contar com um ou mais cuidadores para auxílio nas atividades cotidianas, em maioria membros da família (n=13), sendo preeminentemente do sexo feminino (n=9) e genitores (n=8) (Tabela 2).

<b>Dados Numéricos</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>Idade (anos)</i>	23	61	38,27	$\pm 11,80$
<i>Renda per capita</i>	0,5	4	1,22	$\pm 0,97$
<b>Dados Categóricos</b>	<b>Categorias</b>		<b>%</b>	<b>N</b>
<i>Idade (anos)</i>	20 a 39		54,54	6
	40 a 59		36,36	4
	A partir de 60		9,09	1
<i>Gênero</i>	Masculino		72,72	8
	Feminino		27,27	3
<i>Estado Civil</i>	Solteiro		45,45	5
	Casado		36,36	4
	Divorciado		18,18	2

<i>Escolaridade</i>	Fundamental Incompleto	9,09	1
	Fundamental Completo	9,09	1
	Médio Incompleto	9,09	1
	Médio Completo	27,27	3
	Técnico Completo	18,18	2
	Superior Incompleto	18,18	2
	Superior Completo	9,09	1
<i>Pessoas com quem reside</i>	0	18,18	2
	1	27,27	3
	2	9,09	1
	3	36,36	4
	4	9,09	1
<i>Renda familiar per capita (salários mínimos*)</i>	Menos de 1	36,36	4
	1 a 1,5	45,45	5
	A partir de 2	9,09	1
	Não soube mencionar	9,09	1
<i>Cuidador</i>	Sim	90,90	10**
	Não	9,09	1
<i>**Responsáveis pelo cuidado (n=10)</i>	Genitora/Genitor	-	8
	Cônjuge	-	4
	Irmão	-	1
	Profissional contratado	-	1
<i>Sexo do cuidador</i>	Feminino	-	9
	Masculino	-	5

\*R\$ 954,00 - Referência de 2018, conforme Diário Oficial da União de 29/12/2017

Tabela 2 – Dados sociodemográficos dos sujeitos com lesão medular (n=11)

Mais da metade da amostra (72,72%; n=8) recebia algum benefício por incapacidade, seja aposentadoria por invalidez ou benefício de prestação continuada (BPC) e apenas 18,18% (n=2) desempenhava algum tipo de atividade remunerada no mercado de trabalho informal. Cerca de 36,36% (n=4) desempenhava algum tipo de atividade voluntária, das quais 3 eram ligadas atividades religiosas. Anteriormente à lesão medular, cerca de 81,81% (n=9) da



amostra estava inserida no mercado de trabalho formal ou informal, sendo a maioria das profissões caracterizadas por baixos níveis de qualificação. Após a lesão um sujeito permaneceu na condição de estudante (n=1; 9,09%) e apenas três continuaram inseridos no mercado de trabalho (n=3; 27,27%), dos quais um já se aposentou por tempo de contribuição ou idade (n=1; 9,09%) (Tabela 3).

<b>Dados Categóricos</b>	<b>Categorias</b>	<b>%</b>	<b>N</b>
<i>Situação profissional atual*</i>	Aposentadoria por invalidez	63,63	7
	Mercado de trabalho informal	18,18	2**
	Estudante	18,18	2
	Benefício de Prestação Continuada	9,09	1
	Aposentadoria por contribuição/idade	9,09	1
<i>**Profissões atuais</i> (n=2)	Confecção de jóias	-	1
	Corretor de imóveis	-	1
<i>Atividades voluntárias</i>	Não	63,63	7
	Sim	36,36	4
<i>Situação profissional anterior</i>	Mercado de trabalho formal	72,72	8***
	Mercado de trabalho informal	9,09	1***
	Do lar	9,09	1
	Estudante	9,09	1
<i>***Profissões anteriores</i> (n=9)	Mecânico	10	1
	Líder de produção	10	1
	Servente de Pedreiro	10	1
	Montador/Soldador	10	1
	Metalúrgico	10	1
	Secretária	10	1
	Vendedor	10	1
	Pintor industrial	10	1
	Técnico em contabilidade	10	1

\* Valores excedem 100%, pois alguns sujeitos se enquadravam em mais de uma categoria.

Tabela 3 – Situação profissional antes e após a lesão medular (n=11)

*Aspectos relacionados à saúde*

O tempo médio de lesão da amostra apresentou grande variabilidade (31 a 480 meses), com média de 154,09 ( $\pm 115,05$ ) meses, o que corresponde a uma média de 12 anos de lesão. Os sujeitos apresentaram, em maioria, lesões incompletas (90,90%; n=10) e na região torácica (72,72%; n=8) (Tabela 3), principalmente em T3 (n=2) e T8 (n=2) (Gráfico 1). Os principais tipos de mecanismos de lesão foram os traumas por arma de fogo (27,27%; n=3) e os acidentes automobilísticos (27,27%; n=3). Também se observou que 100% (n=11) da amostra apresentava comprometimentos vesicais e intestinais, 81,82% (n=9) espasmos ou automatismos, especialmente em membros inferiores (n=9), enquanto 54,54% (n=6) reportou dor neuropática em uma ou mais regiões, especialmente em membros inferiores (n=3) (Tabela 4).

<b>Dados Numéricos</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>Tempo de lesão (meses)</i>	51	480	154,09	$\pm 115,05$
<b>Dados Categóricos</b>	<b>Categorias</b>		<b>%</b>	<b>N</b>
<i>Segmento medular da lesão</i>	Torácica		72,72	8
	Cervical		18,18	2
	Lombar		9,09	1
<i>Tipo da lesão</i>	Incompleta		90,90	10
	Completa		9,09	1
<i>Mecanismo de lesão</i>	Acidente automobilístico		27,27	3
	Arma de fogo		27,27	3
	Mergulho em água rasa		9,09	1
	Queda da própria altura		9,09	1
	Escoliose		9,09	1
	Hemangioma		9,09	1
	Mielite		9,09	1
<i>Comprometimentos vesicais</i>	Sim		100	11
	Não		0	0

<i>Comprometimentos intestinais</i>	Sim	100	11
	Não	0	0
<i>Espasmos/Automatismos</i>	Sim	81,81	9*
	Não	18,18	2
<i>Locais de espasmos/automatismos</i> (n=9*)	Membros inferiores	-	9
	Tronco	-	4
<i>Dor neuropática</i>	Não	54,54	6
	Sim	45,45	5**
<i>**Locais da dor neuropática</i> (n=5)	Membros inferiores	-	3
	Tronco	-	2
	Membros superiores	-	1

Tabela 4 – Aspectos relacionados à lesão medular (n=11)

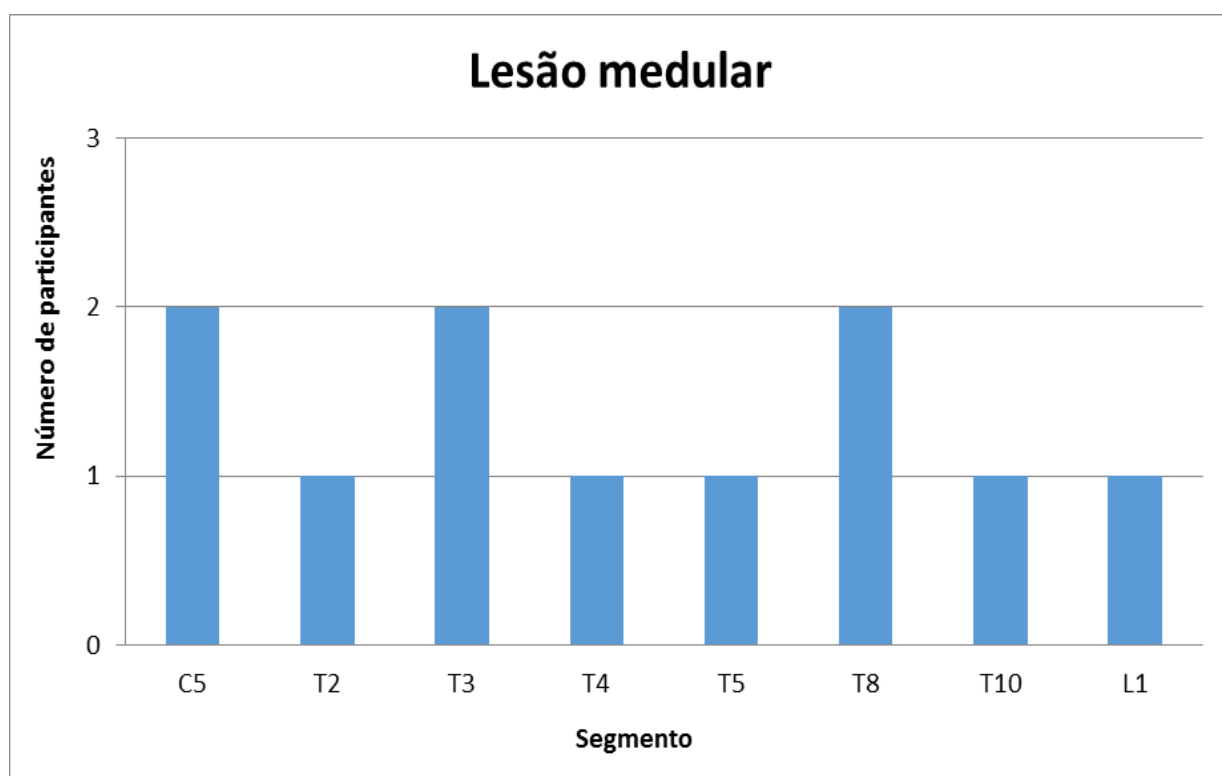


Gráfico 1 – Segmento medular lesionado entre os sujeitos – Cervical (C), Torácica (T) e Lombar (L) (n=11)

Cerca de 36,36% (n=4) dos sujeitos relataram estar em tratamento de alguma lesão por pressão (LPP) no momento da avaliação, enquanto 81,81% (n=9) já tinham histórico prévio

de LPP. Observou-se que três (n=3) sujeitos que apresentaram lesão por pressão no momento da avaliação inicial ou antes do início da intervenção também haviam apresentado lesões nos mesmos locais em momentos anteriores a coleta (sujeitos 3, 7 e 10) (Tabela 5). Os locais que apresentaram maior incidência de úlceras por pressão foram a região do sacro e a dos ísquios (Gráfico 2).

<b>Dados Categóricos</b>	<b>Categorias</b>	<b>%</b>	<b>N</b>
<i>LPP* atual</i>	Não	63,63	7
	Sim	36,36	4
<i>LPP* prévia</i>	Sim	81,81	9
	Não	18,18	2
<b>Sujeito</b>	<b>Local da LPP* anterior</b>	<b>Local da LPP* atual</b>	
<i>1</i>	-	Ísquios / Calcânhar	
<i>2</i>	Sacro	-	
<i>3</i>	Sacro / Ísquios	Sacro	
<i>4</i>	Occipital	-	
<i>5</i>	Sacro	-	
<i>6</i>	Sacro	-	
<i>7</i>	Sacro / Ísquios	Ísquios	
<i>8</i>	Sacro	-	
<i>9</i>	Sacro	-	
<i>10</i>	Sacro	Sacro	
<i>11</i>	-	-	

\*LPP – Lesão por pressão

Tabela 5 – Presença e distribuição de úlceras por pressão entre os sujeitos (n=11)

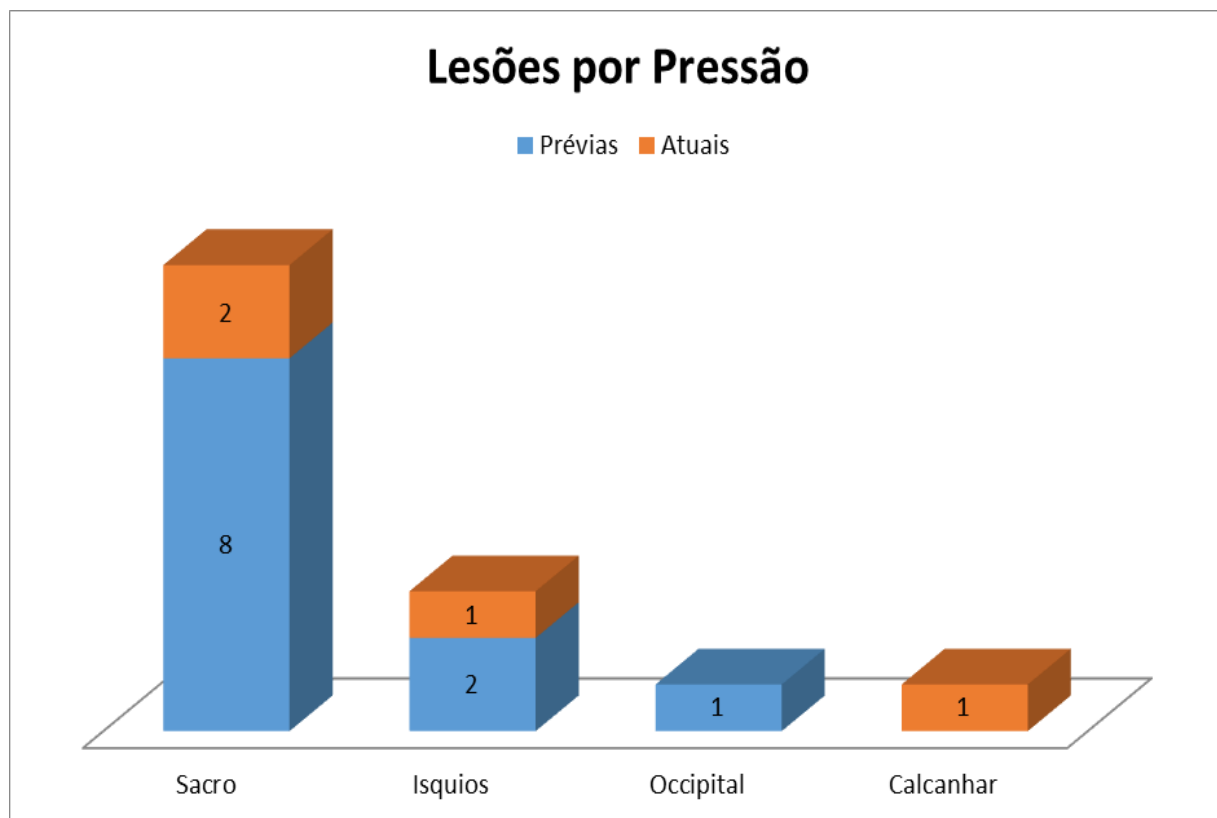


Gráfico 2 – Locais das lesões por pressão entre a amostra (n=11)

Observou-se que 45,45% (n=5) dos sujeitos apresentaram uma ou mais comorbidades, com uma média de 2 problemas de saúde por sujeito, e 63,63% (n=7) faziam uso contínuo de medicações, sendo as mais utilizadas os antiespasmódicos/ relaxantes musculares (n=4), antiespasmódico específicos para os distúrbios da micção (n=2) e psicotrópicos antidepressivos (n=2). Cerca de 27,27% (n=3) dos sujeitos apontaram já ter apresentado algum tipo de lesão de membro superior, como tendinite (n=3) e bursite (n=2), sendo todos do sexo feminino. Cerca de 63,63% (n=7) dos sujeitos relataram já ter apresentado dores nos ombros (Tabela 6).

Dados Categóricos	Categorias	%	N
<i>Presença de comorbidades</i>	Não	54,54	6
	Sim	45,45	5*

<i>*Morbidades apresentadas</i> (n=5)	Asma	-	1
	Colite	-	1
	Hipertensão	-	1
	Osteoporose	-	1
	Anemia	-	1
	Depressão	-	1
	Comprometimento renal / urinário	-	1
	Hérnia umbilical	-	1
	Colelitíase	-	1
	Ossificação heterotrópica	-	1
<i>Medicações de uso contínuo</i>	Sim	63,63	7**
	Não	36,36	4
<i>**Medicações de uso contínuo</i> (n=7)	Antiespasmódico / Relaxante Muscular	-	4
	Antiespasmódico para micção	-	2
	Antidepressivo	-	2
	Analgésico narcótico	-	1
	Repositor de cálcio	-	1
	Anticoagulante	-	1
	Motilidade gastrointestinal	-	1
	Repositor de ferro	-	1
	Antibiótico	-	1
<i>Lesões em membros superiores</i>	Não	72,72	8
	Sim	27,27	3
<i>Tipos de lesões</i>	Tendinite	-	3
	Bursite	-	2
	Síndrome do túnel do carpo	-	1
	Cisto em punho	-	1
<i>Dores nos ombros</i>	Sim	63,63	7
	Não	36,36	4

Tabela 6 – Outras comorbidades apresentadas pela amostra (n=11)

O tempo de reabilitação a que os sujeitos foram submetidos apresentou grande variabilidade (1-36), sendo a média de 15,27 ( $\pm 10,72$ ) meses. A reabilitação foi realizada principalmente em serviços públicos (90,90%, n=10) e em serviços de saúde-escola (45,45%, n=5), tendo toda a amostra realizado a reabilitação multidisciplinar em ao menos um dos serviços frequentados (100%, n=11), incluindo na área de terapia ocupacional (100%; n=11). No momento da coleta 45,45% (n=5) dos sujeitos realizavam algum acompanhamento fisioterápico de rotina para manutenção/prevenção de perdas das habilidades físicas, especialmente em serviços de saúde-escola (n=4). Ainda se observou que apenas 27,27% (n=3) dos sujeitos praticavam uma ou mais atividade física/esportiva no momento da coleta, número reduzido em relação a períodos anteriores em que 63,63% (n=7) realizavam essas atividades (Tabela 7).

<b>Dados Numéricos</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>Tempo de reabilitação (meses)</i>	1	36	15,27	$\pm 10,72$
<b>Dados Categóricos</b>	<b>Grupos</b>		<b>%</b>	<b>N</b>
<i>Tipo de Serviço de Reabilitação*</i>	Público		90,90	10
	Serviço Saúde-Escola#		45,45	5
	Filantrópico		27,27	3
	Particular		9,09	1
<i>Experiência com reabilitação multidisciplinar</i>	Sim		100	11
	Não		0	0
<i>Acompanhamento na Terapia Ocupacional</i>	Sim		100	11
	Não		0	0
<i>Acompanhamento atual</i>	Não		54,54	6
	Sim		45,45	5**
<i>** Locais de acompanhamento (n=5)</i>	Serviço saúde-escola		-	4
	Particular		-	1
<i>Prática atual de atividade física/esportiva</i>	Não		72,72	8
	Sim		27,27	3***

***Atividades físicas/esportivas atuais	Musculação	-	2
	Arremesso de disco	-	2
	Arremesso de peso	-	2
	Arremesso de dardos	-	2
	<i>Muay thai</i>	-	1
Prática anterior de atividade física/esportiva	Sim	63,63	7****
	Não	36,36	4
****Atividades físicas / esportivas anteriores (n=7)	Natação	-	2
	Corrida	-	1
	<i>Muay thai</i>	-	1
	Musculação	-	1
	Basquete	-	1
	Arremesso de disco	-	1
	<i>Motocross</i>	-	1

\* Valores excedem 100%, pois alguns sujeitos se enquadravam em mais de uma categoria

#Universidade particular

Tabela 7 – Aspectos relacionados aos serviços de reabilitação, acompanhamento e atividades físicas/esportivas (n=11)

#### *Aspectos relacionados às cadeiras de rodas*

Os sujeitos apresentaram um total de 33 cadeiras de rodas, com uma média de 3 ( $\pm 0,8$ ) recursos cada. Conforme classificações de Cook e Polgar (2015), Souza e Dutra (2012) e Antoneli, (2003), do total de cadeiras de rodas, 25 eram do tipo manual e 8 do tipo motorizada. Todos os sujeitos possuíam cadeira de rodas manual (100%, n=11), sendo as mais observadas do tipo padrão (16) e higiênicas (7). Cerca de 63,63% (n=7) da amostra fazia uso de cadeira de rodas manual higiênica para a atividade de banho e/ou uso do vaso sanitário. Aproximadamente 63,63% (n=7) da amostra possuía cadeira de rodas motorizada, sendo as mais preeminentes do tipo padrão (7). Da amostra geral, 36,36% (n=4) faziam uso de recursos de tecnologia assistiva para auxiliar nas transferências, sendo os mais citados o guincho de transferência (3) e a tábua de transferência (2). Por fim, 90,90% (n=10) declaram fazer uso de



recursos de tecnologia assistiva para o posicionamento e/ou prevenção, com destaque para as órteses de membros inferiores (8) e almofada para alívio de pressão (6) (Tabela 8; Gráfico 3).

<b>Dados Numéricos</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>Cadeiras de rodas</i>	2	5	3	±0,8
<b>Dados Categóricos</b>	<b>Grupos</b>			<b>Quantidade</b>
<i>Cadeiras de rodas</i>	Manual (n=11)	Padrão (n=10)		16
		Higiênica (n=7)		7
		Reclinável (n=1)		1
		<i>Stand up</i> (n=1)		1
		<i>Total</i>		25
	Motorizada (n=7)	Padrão (n=7)		7
<i>Stand up</i> (n=1)		1		
<i>Total</i>		8		
<i>Total</i>				33
<i>Recursos de TA</i>	Transferência (n=4)	Guincho (n=3)		3
		Tábua (n=2)		2
		Cinta (n=1)		1
		<i>Total</i>		6
	Posicionamento e/ou prevenção (n=10)	Órteses membros inferiores (n=8)		8
		Órteses membros superiores (n=2)		2
		Alívio de pressão (n=6)		6
Compensação de escoliose (n=1)		1		
<i>Total</i>		17		
<i>Total</i>				23

*TA – Tecnologia Assistiva*

Classificações de acordo com Cook, Polgar (2015), Souza, Dutra (2012) e Antoneli (2003).

Tabela 8 – Cadeiras de rodas e recursos de tecnologia assistiva utilizados pela amostra (n=11)

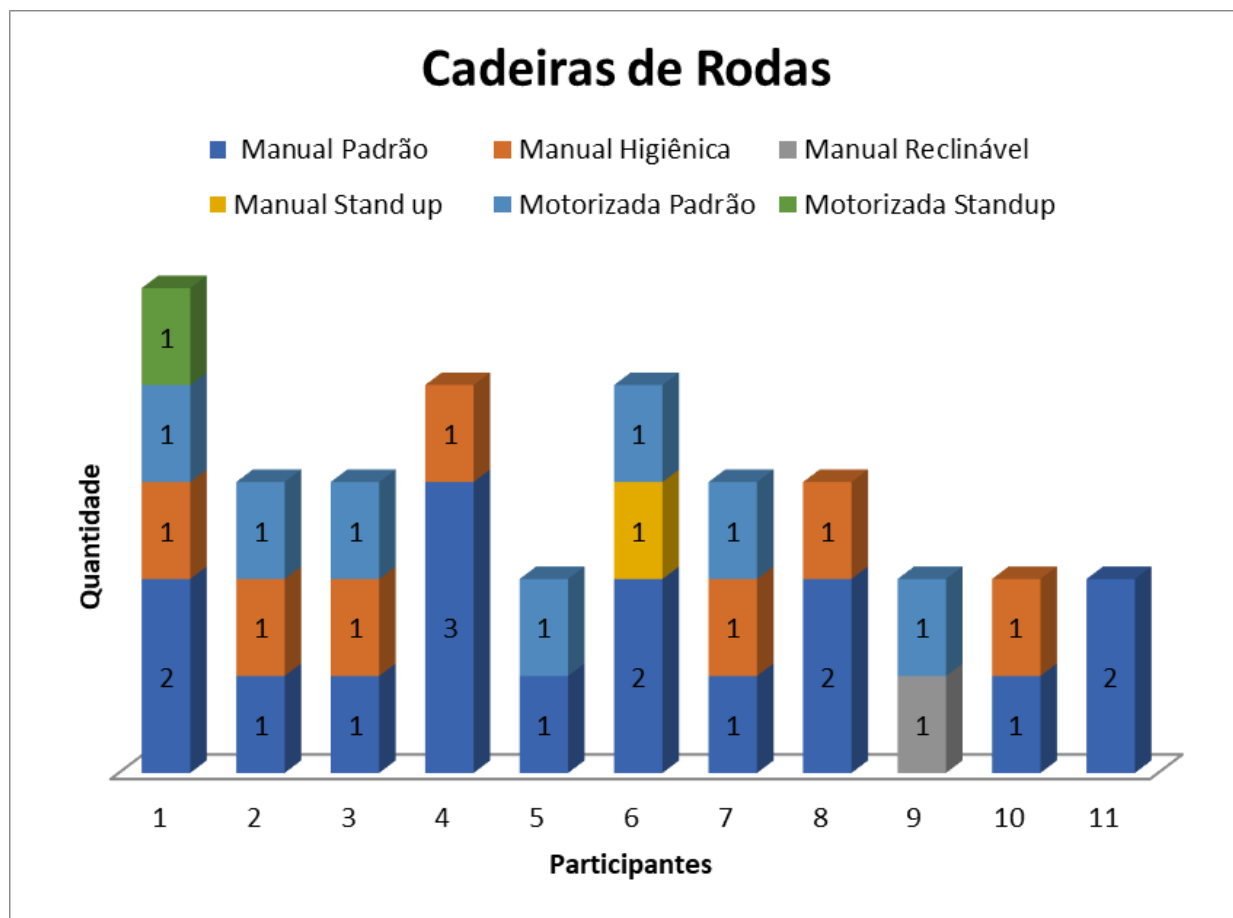


Gráfico 3 – Distribuição das cadeiras de rodas entre os sujeitos (n=11) – Classificações de acordo com Cook, Polgar (2015), Souza, Dutra (2012) e Antoneli (2003)

Com exceção das cadeiras manuais higiênicas, que se destinam a atividades específicas, as cadeiras de rodas foram classificadas de acordo com suas características físicas (COOK; POLGAR, 2015; SOUZA; DUTRA, 2012; ANTONELI, 2003) e frequência de uso. As cadeiras de rodas manuais, em maioria, eram do tipo padrão (16) e tinham estrutura tipo monobloco (9). As cadeiras de rodas indicadas como principais eram preminentemente motorizadas (n=7; 63,63%). A maioria dos sujeitos relatou utilizar as cadeiras de rodas diariamente (n=11, 100%), na maioria das atividades dos sujeitos (92,92%, n=10) (atividades de autocuidado, atividades domésticas, saídas de casa, trabalho, estudo e lazer). Observou-se que quatro sujeitos (n=4, 36,36%) faziam uso de uma segunda cadeira de rodas semanalmente, dois (n=2, 18,18%) utilizam mais de uma cadeira de rodas diariamente e três (n=3, 27,27%) utilizavam outro tipo de cadeira de rodas apenas em momentos de problemas/manutenção da cadeira de rodas principal (frequência mensal ou anual). Todos os

sujeitos que faziam o uso diário da cadeira de rodas motorizada (n=7; 63,63%), também utilizavam cadeira de rodas manual – 3 (27,27%) utilizavam apenas quando a motorizada apresentava problemas; três (n=3, 27,27%) utilizavam nos finais de semana, quando faziam uso de transporte particular (carro) devido ao menor peso em comparação a cadeira de rodas motorizada; e um (n=1; 9,09%) fazia uso diário para utilizar o vaso sanitário, tendo em vista dificuldades em passar pela porta do banheiro com o outro recurso, mais largo. Embora apenas 36,36% (n=4) dos sujeitos tenham considerado a cadeira de rodas manual como o principal recurso para a mobilidade, 54,54% (n=6) faziam uso diário deste recurso e 18,18% (n=2) uso mensal (Tabela 9).

Sujeito	Características das Cadeiras de Rodas					
	Principal	Propulsão	Tipo	Estrutura	Uso	Situações*
1	X	Motorizada	Padrão	-	Diário	Atividades de autocuidado, atividades domésticas, saídas de casa e lazer
		Manual	Padrão	Monobloco	Semanal	Saídas de carro
		Manual	Padrão	Monobloco	Anual	Viagens
		Motorizada	<i>Stand up</i>	-	Semanal	Limpeza do carro
2	X	Motorizada	Padrão	-	Diário	Atividades de autocuidado, saídas de casa e lazer
		Manual	Padrão	Monobloco	Anual	Manutenção da CR principal
3	X	Motorizada	Padrão	-	Diário	Atividades de autocuidado, atividades domésticas, saídas de casa e lazer
		Manual	Padrão	Monobloco	Anual	Manutenção da CR principal
4	X	Manual	Padrão	Duplo X	Diário	Atividades de autocuidado, atividades domésticas, saídas de casa e lazer
		Manual	Padrão	Monobloco	Semanal	Saídas de carro
		Manual	Padrão	Duplo X	Anual	Festas/Rave
5	X	Motorizada	Padrão	-	Diário	Atividades de autocuidado, atividades domésticas, saídas

						de casa e lazer
		Manual	Padrão	Duplo X	Diário	Uso do banheiro
6	X	Motorizada	Padrão	-	Diário	Saída de casa
		Manual	Padrão	Único X	Diária	Atividades de autocuidado e atividades domésticas
		Manual	Padrão	Duplo X	Semanal	Saídas de carro
		Motorizada	<i>Stand up</i>	-	Quinzenal	Exercícios físicos
7	X	Motorizada	Padrão	-	Diário	Atividades de autocuidado, atividades domésticas, saídas de casa, trabalho e lazer
		Manual	Padrão	Duplo X	Semanal	Saídas de carro
8	X	Manual	Padrão	Monobloco	Diário	Atividades de autocuidado, atividades domésticas, saídas de casa e lazer
		Manual	Padrão	Monobloco	Mensal	Manutenção da CR principal
9	X	Motorizada	Padrão	-	Diário	Atividades de autocuidado, atividades domésticas, saídas de casa e lazer
		Manual	Reclinável	Duplo X	Anual	Manutenção da CR principal
10	X	Manual	Padrão	Monobloco	Diário	Atividades de autocuidado, atividades domésticas, saídas de casa, trabalho e lazer
11	X	Manual	Padrão	Monobloco	Diário	Atividades de autocuidado, atividades domésticas, saídas de casa, estudo e lazer
		Manual	Padrão	Duplo X	Semanal	Estágio

CR – Cadeira de rodas; \* Com exceção do banho

Classificações de acordo com Cook, Polgar (2015), Souza, Dutra (2012) e Antoneli (2003)

Tabela 9 – Aspectos relacionados às cadeiras de rodas de acordo com cada sujeito (n=11)

Observou-se que a principal forma de aquisição das cadeiras de rodas tanto manuais quanto motorizadas foi a dispensação pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (25), seguido de

doações (5) (Gráfico 4). Os principais envolvidos no processo de indicação/prescrição das cadeiras de rodas foram os médicos (26), seguidos dos terapeutas ocupacionais (17) e fisioterapeutas (9). Destaca-se o fato de que cerca de 7 recursos não tiveram a indicação de nenhum profissional especializado, sendo adquiridas diretamente no estabelecimento comercial ou através de doações (Gráfico 5).

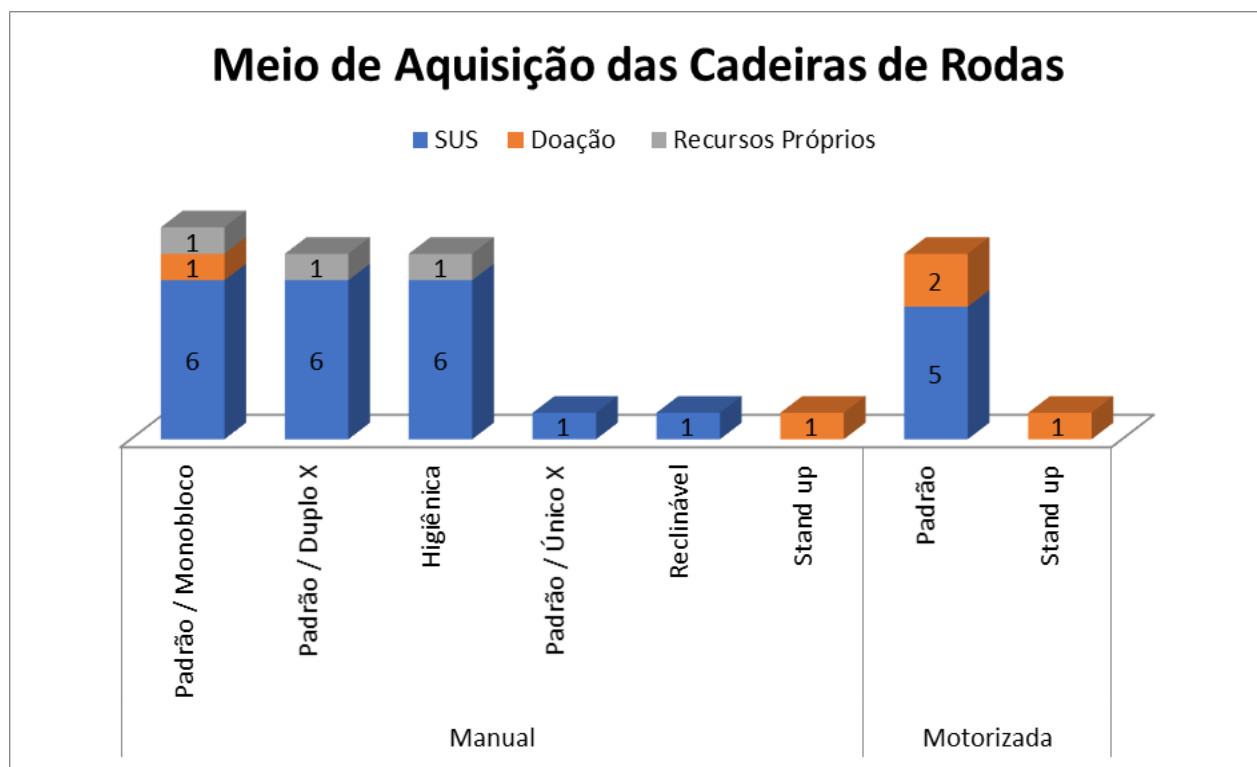


Gráfico 4 – Meios de aquisição das cadeiras de rodas (n=11) - Classificações de acordo com Cook, Polgar (2015), Souza, Dutra (2012) e Antoneli (2003)

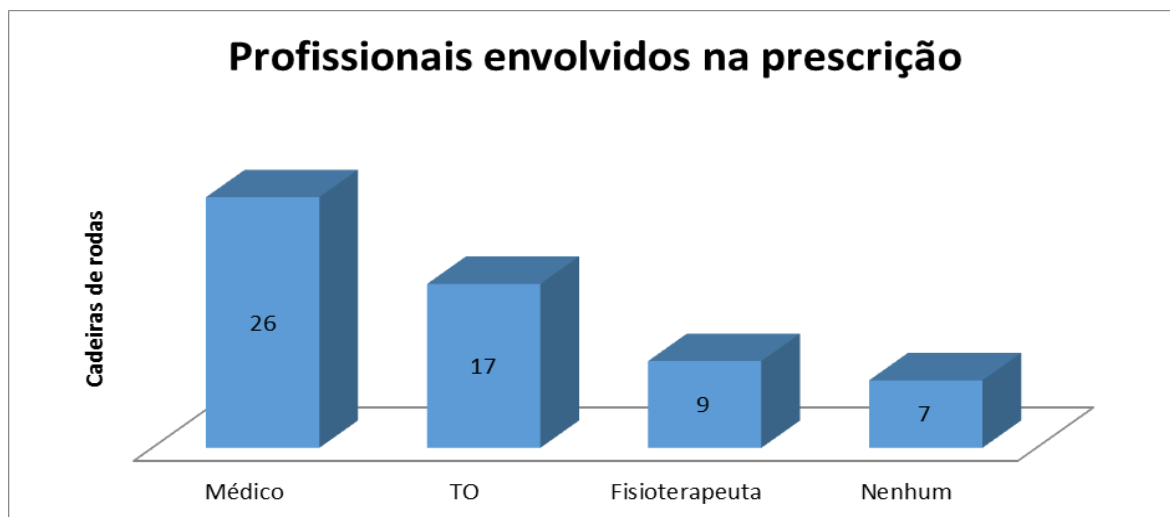


Gráfico 5 – Profissionais envolvidos no processo de prescrição das cadeiras de rodas (n=11)

Em relação às cadeiras de rodas manuais, observou-se que todas as cadeiras manuais do tipo padrão eram consideradas leves, conforme proposto por Digiovine e colaboradores (2000) (Quadro 2). Ainda em relação aos recursos manuais, observou-se uma grande variabilidade no tempo de uso desses recursos (12-120 meses), com média de 46,36 ( $\pm 29,96$ ). As cadeiras de rodas com mais tempo de aquisição foram as do tipo Duplo X (Gráfico 6).

<b>Cadeiras Manuais</b>	<b>Estrutura</b>	<b>Peso*</b>
Padrão	Monobloco	Leve
Padrão	Monobloco	Leve
Padrão	Duplo X	Leve
Padrão	Duplo X	Leve
Padrão	Duplo X	Leve
Padrão	Monobloco	Leve
Padrão	Duplo X	Leve
Padrão	Duplo X	Leve
Padrão	Único X	Leve
Padrão	Duplo X	Leve
Padrão	Duplo X	Leve
Padrão	Monobloco	Leve
Padrão	Monobloco	Leve

Reclinável	Duplo X	-
Padrão	Monobloco	Leve
Padrão	Monobloco	Leve

\* Classificação de acordo com Souza, Dutra (2012), Antoneli (2003) e Digiovine e colaboradores (2000)

Quadro 2 – Cadeiras de rodas manuais de acordo com o tipo de estrutura e peso (n=11)

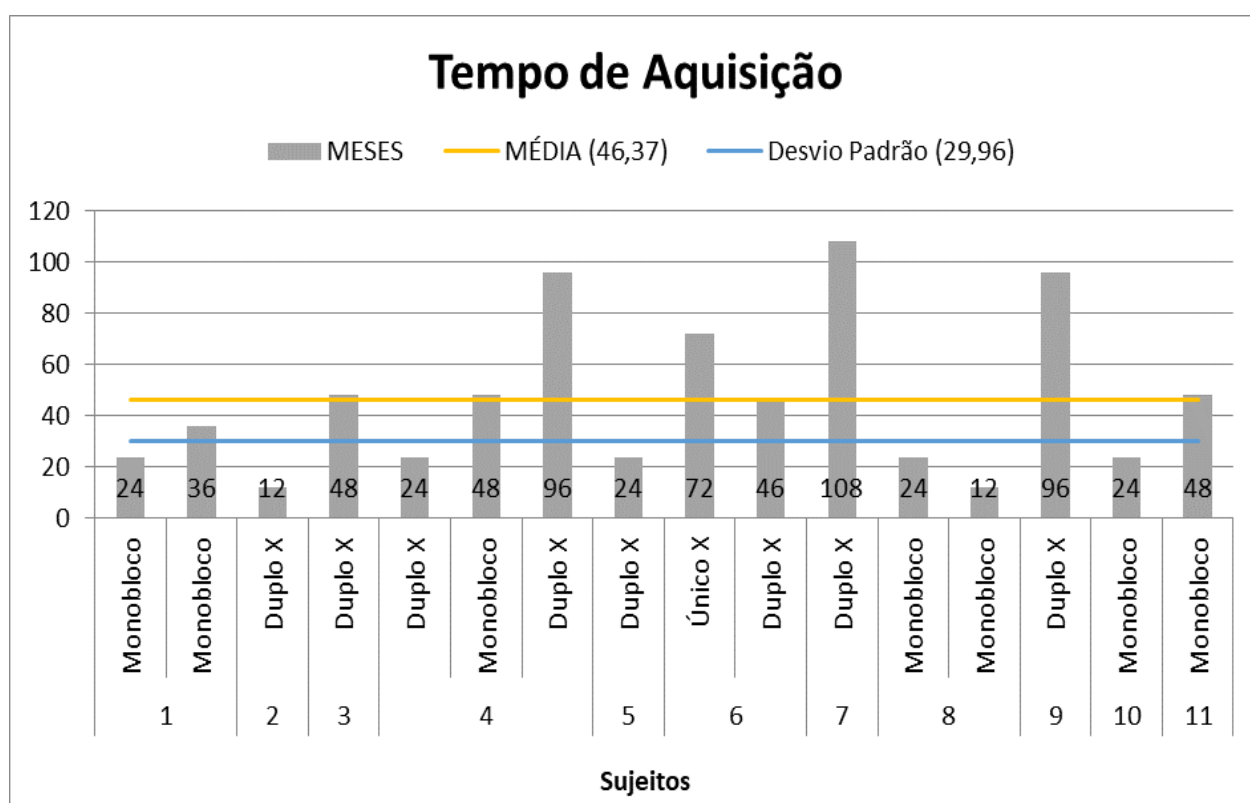


Gráfico 6 – Tempo de aquisição das cadeiras de rodas manuais das cadeiras de rodas de cada sujeito (n=11) – Classificação de acordo com Souza, Dutra (2012) e Antoneli (2003)

A forma de propulsão da cadeira de rodas manual adotada pelos sujeitos foi a que utiliza ambas as mãos (100%; n=11). Cerca de 82,82% (n=9) declararam não ter recebido treinamento das habilidades com cadeiras de rodas manuais e os que receberam (18,18%, n=2) tiveram treinamento de apenas habilidades básicas, como propulsão (2) e transferências (2). Os profissionais responsáveis por esses treinamentos foram o fisioterapeuta (1) e o terapeuta ocupacional (1). Da amostra geral, 45,45% (n=5) avaliaram sua cadeira de rodas manual como inadequada para sua condição atual e cerca de 91,91% (n=10) apontaram

problemas em relação as suas cadeiras der rodas manuais. Os problemas mais citados foram: o tamanho ou dimensão inadequada (7); instabilidade, favorecendo tombamentos da cadeira de rodas e reduzindo a segurança (4); e fragilidade da estrutura ou componentes reduzindo o tempo de vida útil do recurso ou comprometendo o uso eficiente (2), e falta de componentes essenciais (2) (Tabela 10).

<b>Dados Categóricos</b>	<b>Grupos</b>	<b>%</b>	<b>N</b>
<i>Forma de propulsão da CRM</i>	Ambas as mãos	100	11
	Outros	0	0
<i>Treinamento das habilidades com CRM*</i>	Não	82,82	9
	Sim	18,18	2
<i>Habilidades com CRM treinadas</i>	Propulsão	-	2
	Transferências	-	2
<i>Profissionais envolvidos no treinamento</i>	Fisioterapeuta	-	1
	Terapeuta ocupacional	-	1
<i>CRM adequada</i>	Sim	54,54	6
	Não	45,45	5
<i>Presença de problemas com as CRM</i>	Sim	92,92	10
	Não	9,09	1
<i>Problemas com as CRM</i>	Tamanho / dimensões inadequadas	-	7
	Instabilidade	-	4
	Fragilidade na estrutura / componentes	-	2
	Falta de componentes essenciais	-	2
	Peso elevado	-	1
	Falta de manutenção	-	1

CRM – Cadeiras de rodas manuais principais

\*Apenas habilidades básicas

Tabela 10 – Aspectos relacionados às cadeiras de rodas manuais principais de acordo com cada sujeito (n=11)



*Aspectos relacionados à mobilidade com cadeiras de rodas*

A maioria dos sujeitos relatou ser independente para a mobilidade no próprio domicílio ou em espaços acessíveis (82,82%; n=9), enquanto apenas 54,54% (n=6) apontou ser independente para a mobilidade na calçada do próprio domicílio. Os níveis de independência no quarteirão do domicílio ou em vias públicas em geral mostraram-se ainda mais baixos (36,36%; n=4). A maioria da amostra mostrou-se dependente de terceiros para uso de transporte público municipal (ônibus) (63,63%; n=7) e transporte privado (carro). Aproximadamente 54,54% (n=6) apresentaram-se dependentes para as transferências para o carro, necessitando de auxílio de terceiros para essa atividade. Cerca de 91,91% (n=10) dos sujeitos já sofreram quedas da cadeira de rodas manual e lesões decorrentes destas (100%; n=11) (Tabela 11).

<b>Dados Categóricos</b>		<b>Grupos</b>	<b>%</b>	<b>N</b>
<i>Mobilidade com a CRM</i>	Domicílio	Independente	82,82	9
		Dependente	18,18	2
	Calçada do domicílio	Independente	54,54	6
		Dependente	45,45	5
	Quarteirão do domicílio	Independente	36,36	4
		Dependente	63,63	7
	Vias públicas em geral	Independente	36,36	4
		Dependente	63,63	7
	Espaços públicos e privados acessíveis	Independente	82,82	9
		Dependente	18,18	2
	Transporte público	Independente	36,36	4
		Dependente	63,63	7
	Transporte privado	Independente	36,36	4
		Dependente	63,63	7
<i>Acidentes com a CRM</i>	Transferência para o carro	Independente	45,45	5
		Dependente	54,54	6

	Quedas durante o uso	Sim	100	10
		Não	0	0
	Lesões decorrentes de quedas ou acidentes	Sim	100	11
		Não	0	0

CRM – Cadeiras de rodas manuais

Tabela 11 – Aspectos relacionados à mobilidade com cadeira de rodas manual entre os sujeitos (n=11)

Todos os sujeitos que possuíam cadeira de rodas motorizada declararam ser independentes para a mobilidade no interior, na calçada e no quarteirão do domicílio bem como em vias públicas em geral e em espaços acessíveis diversos (100%; n=7). Já para o uso de transporte, cerca de 71,42% (n=6) eram independentes para o uso de transporte público e nenhum era independente para o uso de transporte particular (carro), tendo em vista a dificuldade para carregar a cadeira de rodas motorizada. Apenas um sujeito (n=1; 14,28%) fazia uso de transporte particular (carro), recebendo auxílio de duas pessoas para colocar as cadeiras de rodas no bagageiro do carro (Tabela 12).

<b>Dados Categóricos</b>		<b>Grupos</b>	<b>%</b>	<b>N</b>
<i>Mobilidade com a CRMo</i>	Domicílio	Independente	100	7
		Dependente	0	0
	Calçada do domicílio	Independente	100	7
		Dependente	0	0
	Quarteirão do domicílio	Independente	100	7
		Dependente	0	0
	Vias públicas em geral	Independente	100	7
		Dependente	0	0
	Espaços públicos e privados acessíveis	Independente	100	7
		Dependente	0	0
	Transporte público	Independente	71,42	5
		Dependente	28,57	2

	Transporte privado	Independente	0	0
		Dependente	100	7
	Uso de transporte privado	Não	85,71	6
		Sim	14,28	1
CRMo – Cadeiras de rodas motorizada				

Tabela 12 – Aspectos relacionados à mobilidade com cadeira de rodas motorizada entre os sujeitos (n=7)

A maioria dos sujeitos residia em casas (81,81%; n=9) e em zona urbana (90,90%; n=10), sendo a maioria dos imóveis próprios (63,63%, n=7). No momento da coleta, cerca de 81,81% (n=9) dos sujeitos apontaram barreiras de acessibilidade no domicílio e 90,90% (n=10) na calçada deste, enquanto 100% (n=11) mencionaram barreiras de acessibilidade no quarteirão do domicílio (Tabela 13).

<b>Dados Categóricos</b>	<b>Categorias</b>	<b>%</b>	<b>N</b>
<i>Tipo de domicílio</i>	Casa	81,81	9
	Apartamento	9,09	1
	Chácara	9,09	1
<i>Zona em que se situa o domicílio</i>	Urbana	90,90	10
	Rural	9,09	1
<i>Situação atual do imóvel</i>	Próprio	63,63	7
	Alugado	27,27	3
	Cedido	9,09	1
<i>Barreiras para a mobilidade no domicílio</i>	Sim	81,81	9
	Não	18,18	2
<i>Barreiras para a mobilidade na calçada</i>	Sim	90,90	10
	Não	9,09	1
<i>Barreiras para a mobilidade no quarteirão</i>	Sim	100	11
	Não	0	0

Tabela 13 – Barreiras e adaptações físicas no domicílio e arredores para a mobilidade com cadeira de rodas manual (n=11)

Dentre as barreiras mais observadas no domicílio estão: soleiras (10), piso irregular/desnível (6) e buracos (4). Já na calçada do domicílio os mais observados foram: piso irregular/desnível (11); rampa íngreme (4) e pisos com inclinação lateral (4). No quarteirão do domicílio foram mais frequentes: piso irregular/desnível (11); rampa íngreme (6) e piso com inclinação lateral (4) (Gráfico 7; Figuras 48 a 58).

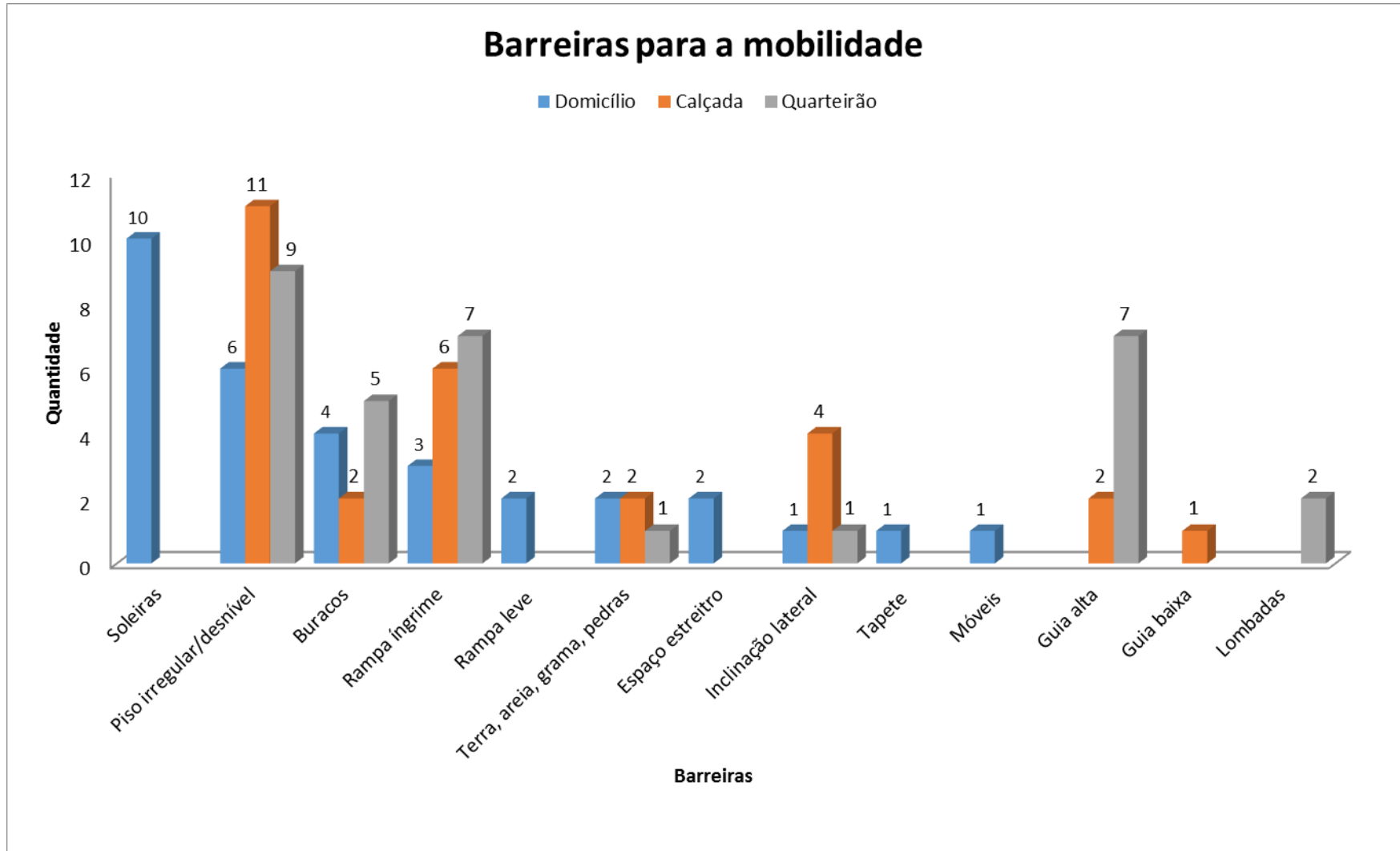


Gráfico 7 – Barreiras para a mobilidade no domicílio, calçada e quarteirão (n=11)



Figura 48 – Terra no quintal da residência

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 49 – Via pública com buracos

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 50 – Via irregular com areia

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 51 – Via com asfalto irregular

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 52 – Via com buracos

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 53 – Rampa de acesso com terra e água

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)





Figura 54 – Calçada com inclinação lateral e rampa íngreme

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 55 – Rampa de acesso à calçada com barreiras à direita e calçada alta

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 56– Calçada com rampa de acesso com barreiras para a mobilidade como plantas, lixeiras e piso irregular

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 57 – Rampa de acesso à calçada com barreiras à direita

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)



Figura 58 – Barreiras no meio do passeio público

Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

Cerca de 90,90% (n=10) da amostra necessitou realizar adaptações/modificações no domicílio, sendo essas indicadas pelos próprios sujeitos ou familiares (10). Dentre as modificações mais realizadas estavam a construção de rampas/guias rebaixadas (8), alterações em banheiro (3) e ampliação de portas / ambientes. Nenhum dos sujeitos recebeu visita domiciliar de profissional especializado para auxiliar na adaptação da residência (100%, n=10) (Tabela 14).

Dados Categóricos	Categorias	%	N
<i>Adaptações no domicílio / calçada</i>	Sim	90,90	10*
	Não	9,09	1
<i>*Responsável pelas adaptações (n=10)</i>	Sujeito e/ou familiares	-	10
	Outros	-	0
<i>*Tipos de adaptações (n=10)</i>	Rampas/guias rebaixadas	-	8
	Alterações em banheiro	-	3
	Ampliação de portas / ambiente	-	3
	Antiderrapante em rampa	-	1

	Retirada de soleiras	-	1
<i>Visita domiciliar especializada</i>	Não	100	11
	Sim	0	0

Tabela 14 – Barreiras e adaptações físicas no domicílio e arredores para a mobilidade com cadeira de rodas manual (n=11)

## Desempenho Ocupacional e Engajamento

### *Independência funcional*

Na MIF, a amostra geral apresentou média de 57,4 ( $\pm 18,2$ ) na independência motora, 35 ( $\pm 0$ ) na independência cognitiva e 92,4 ( $\pm 18,2$ ) na independência total, indicando redução nos níveis de independência funcional da amostra (Tabela 15, Gráfico 8). Observou-se grande variabilidade entre as pontuações da independência motora (26-78) e independência total (61-113), ao contrário da independência cognitiva, que não apresentou variação (35). Cerca de 54,54% (n=6) dos sujeitos apresentaram dependência modificada, necessitando de auxílio de um cuidador para as atividades de autocuidado (Tabela 15).

<b>Variáveis Numéricas</b>		<b>Média</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>Independência</i>	Motora	57,4	26	78	$\pm 18,2$
	Cognitiva	35	35	35	$\pm 0$
	Total	92,4	61	113	$\pm 18,2$
<b>Variáveis Categóricas</b>				<b>%</b>	<b>N</b>
Dependência modificada (assistência de até 25% na tarefa)				54,54	6
Independência completa / modificada				45,45	5

Tabela 15 – Dados relacionados à independência funcional (n=11)

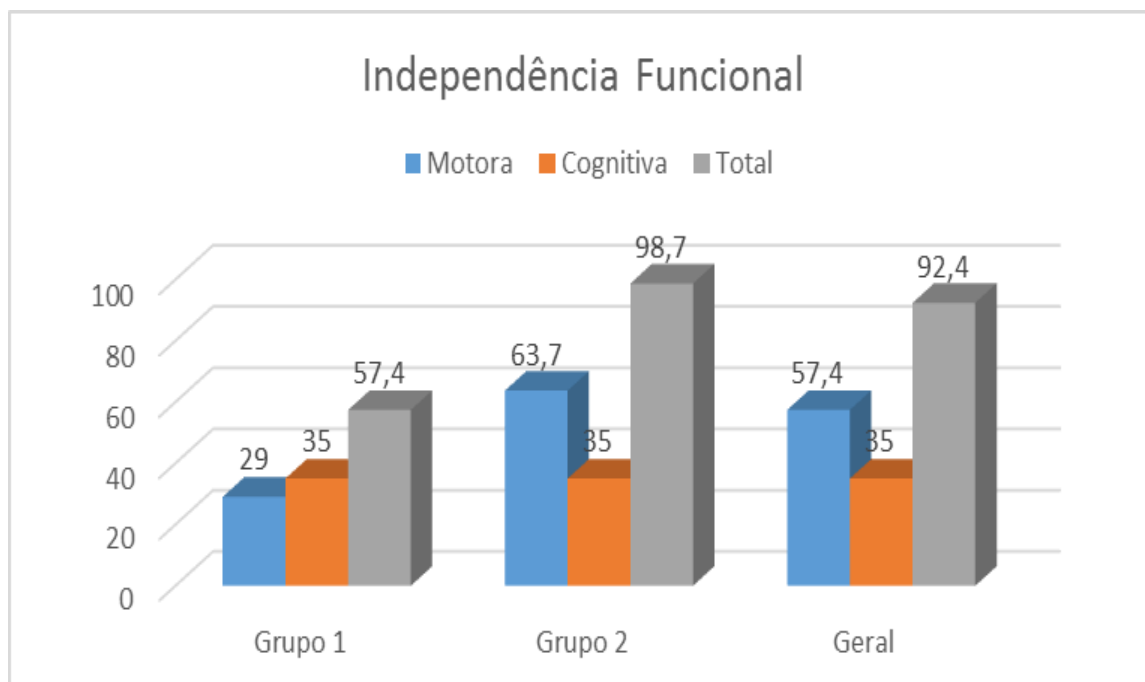


Gráfico 8 – Pontuações médias gerais da independência motora, cognitiva e total da amostra (n=11)

Observou-se que as maiores pontuações na independência motora e total foram observadas nos sujeitos: 4 (78; 113), 6, 8 e 11 (110; 75). Já as menores pontuações da independência motora e total foram observadas nos sujeitos 2 (26; 61) e 1 (32; 67) (Gráfico 9).

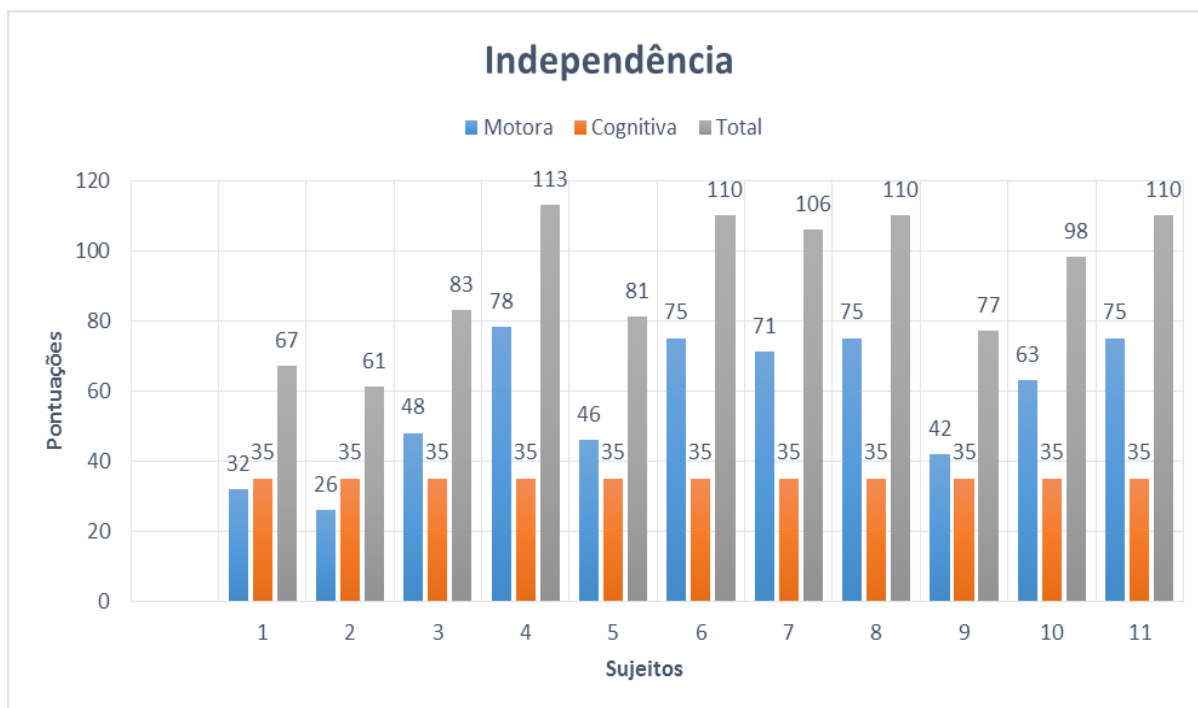


Gráfico 9 – Pontuações médias da independência motora, cognitiva e total em cada um dos sujeitos (n=11)

As pontuações médias da MIF motora e total no Grupo 1 (tetraplégicos/tetraparéticos) apresentaram-se inferiores (30 e 65) ao do Grupo 2 (paraplégicos/paraparéticos) (63,7 e 98,7). O Grupo 1 apresentou médias inferiores ao Grupo 2 em todas as categorias da MIF motora: “higiene pessoal” (16-34,6), “controle esfíncteriano” (2-9,1), “transferências” (5-12,7) e “mobilidade” (7-7,3). Com exceção do item “locomoção”, que apresentou média 6 em ambos os grupos, todos os outros itens da independência motora apresentaram médias inferiores no Grupo 1, com destaque para o item “higiene pessoal” (3-7), que apresentou a maior diferença de pontuação (Tabela 16).

Categorias	G1 (n=2)	G2 (n=9)	Geral (n=11)
	Média	Média	Média (DP)
<i>Autocuidado</i>	16	34,6	31,2 (±8,4)
<i>Alimentação</i>	5	7	6,6 (±0,8)
<i>Higiene Pessoal</i>	3	7	6,3 (±1,6)
<i>Banho</i>	3	5,3	4,9 (±1,3)
<i>Vestuário superior</i>	2,5	5,6	5 (±1,4)

<i>Vestuário inferior</i>	1,5	4,8	4,2 ( $\pm 2,1$ )
<i>Uso do vaso sanitário</i>	1	4,9	4,2 ( $\pm 2,2$ )
<i>Controle Esfincteriano</i>	2	9,1	7,8 ( $\pm 4,7$ )
<i>Vesical</i>	1	4,6	3,9 ( $\pm 2,4$ )
<i>Intestinal</i>	1	4,6	3,9 ( $\pm 2,4$ )
<i>Transferências</i>	4	12,7	11,1 ( $\pm 5,8$ )
<i>Cama/Cadeira</i>	2	5,1	4,5 ( $\pm 1,9$ )
<i>Vaso sanitário</i>	1	4,1	3,5 ( $\pm 2,1$ )
<i>Banho</i>	1	4,1	3,5 ( $\pm 2,1$ )
<i>Mobilidade</i>	7	7,3	7,3 ( $\pm 0,9$ )
<i>Locomoção</i>	6	6	6 ( $\pm 0$ )
<i>Subir e descer escadas</i>	1	1,3	1,3 ( $\pm 0,9$ )
<i>Independência Motora</i>	29	63,7	57,4 ( $\pm 18,2$ )
<i>Independência Total</i>	64	98,7	92,4 ( $\pm 18,2$ )

G1 – Grupo 1; G2 – Grupo 2; DP – Desvio Padrão

Tabela 16 – Pontuações médias dos itens e categorias da independência motora e total nos Grupos 1, 2 e Geral (n=11)

Observou-se que a maioria dos sujeitos apresentou independência para as atividades de autocuidado, independência completa para a “alimentação” (n=9) e “higiene pessoal” (n=9); e independência modificada para o “banho” (6), “vestuário superior” (7), “vestuário inferior” (6), “uso do vaso sanitário” (6), “controle vesical e intestinal” (6), “transferência leito/cadeira de rodas” (7), “transferência para vaso sanitário e chuveiro” (4) e “mobilidade com cadeira de rodas” (11). Cerca de 4 dos sujeitos realizavam mobilidade com independência modificada com cadeira de rodas manual, 4 com cadeira de rodas motorizada e 3 tanto com cadeira de rodas motorizada quanto manual. Já com relação à mobilidade em escadas, a maioria dos sujeitos apresentou dependência completa (n=10) (Gráfico 10).

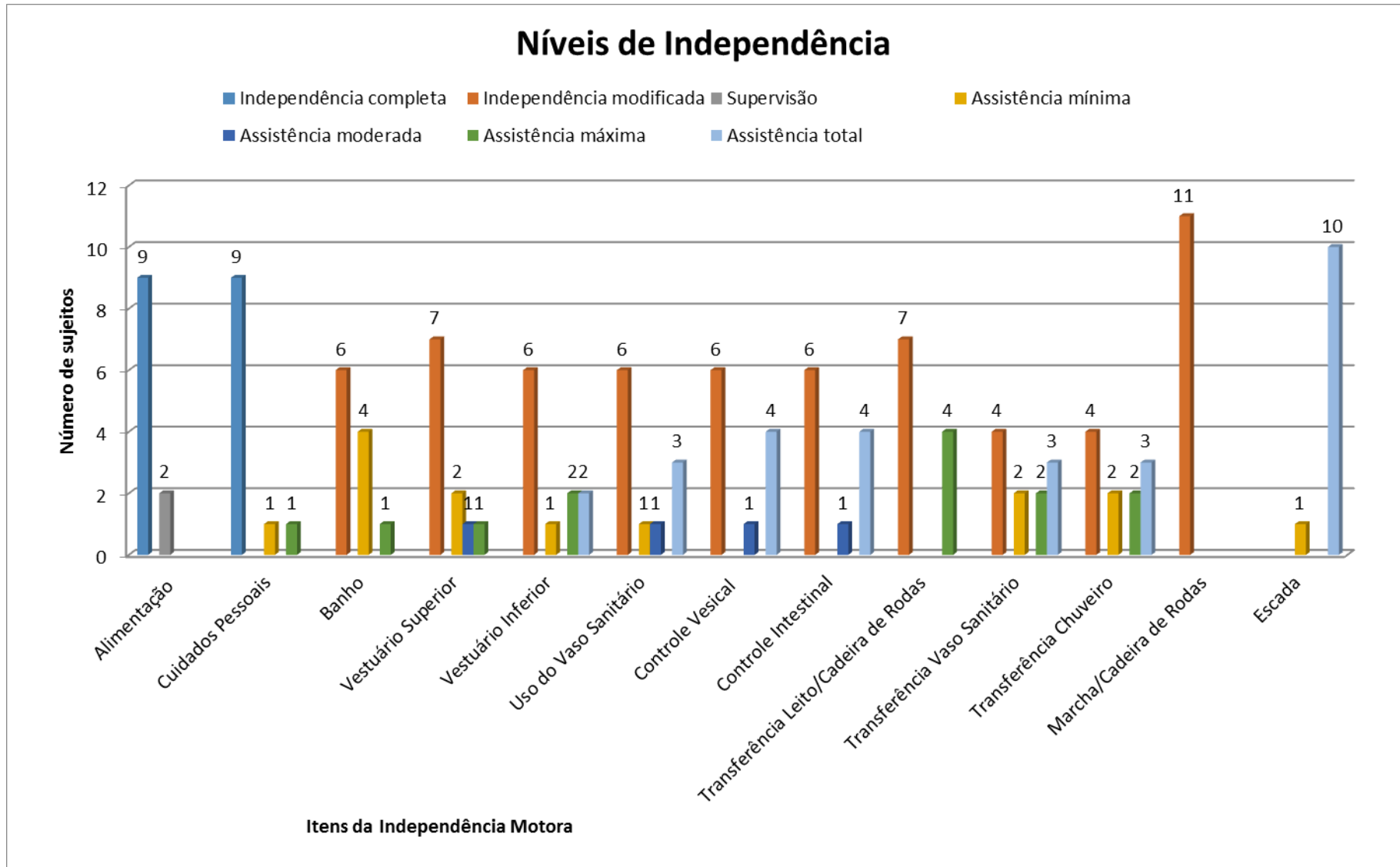


Gráfico 10 – Quantificação das pontuações de cada um dos itens da independência motora (n=11)



*Desempenho ocupacional*

Na COPM todos os sujeitos mencionaram no mínimo 3 e no máximo 14 atividades nas áreas do autocuidado, produtividade ou lazer e que necessitavam ou desejavam realizar, mas que tinham dificuldades ou insatisfação no desempenho. A amostra apontou um total de 93 problemas no desempenho ocupacional, com uma média de 8,4 ( $\pm 3,8$ ) por sujeito. As categorias que mais apresentaram problemas no desempenho ocupacional foram: autocuidado (35; 37%), produtividade e lazer (29; 31;1%). O Grupo 1, em comparação ao Grupo 2, apresentou médias maiores nos problemas relativos ao autocuidado (3,5; 3,1) e produtividade (3; 2,5). Os itens com maior quantidade de problemas foram: a recreação ativa (17; 18,2%), os cuidados pessoais (15; 16,1%) e mobilidade (13; 13,9%) (Tabela 17).

<b>Dados Numéricos</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média (DP)</b>	<b>Total</b>
<i>Problemas (n=11)</i>	3	14	8,4 ( $\pm 3,8$ ) *	93 *
<b>Áreas</b>	<b>G1 (n=2)</b>	<b>G2 (n=9)</b>	<b>Geral (n=11)</b>	
	<b>Média</b>		<b>Média (DP)</b>	<b>Quantidade (%)</b>
<i>Autocuidado</i>	3,5	3,1	3,1 ( $\pm 1$ )	35 (37)
<i>Cuidados Pessoais</i>	2	1,2	1,3 ( $\pm 0,9$ )	15 (16,1)
<i>Mobilidade</i>	1,5	1,1	1,1 ( $\pm 1,1$ )	13 (13,9)
<i>Independência fora de casa</i>	0	0,7	0,6 ( $\pm 0,6$ )	7 (7,5)
<i>Produtividade</i>	3	2,5	2,6 ( $\pm 0,6$ )	29 (31,1)
<i>Trabalho</i>	1	1,1	1 ( $\pm 0,2$ )	12 (12,9)
<i>Tarefas domésticas</i>	1,5	0,3	0,5 ( $\pm 0,7$ )	6 (6,4)
<i>Estudo</i>	0,5	1,1	1 ( $\pm 0,6$ )	11 (11,2)
<i>Lazer</i>	2,5	2,6	2,6 ( $\pm 0,8$ )	29 (31,1)
<i>Recreação ativa</i>	2	1,4	1,5 ( $\pm 0,9$ )	17 (18,2)
<i>Recreação tranquila</i>	0,5	0,7	0,7 ( $\pm 0,6$ )	8 (8,6)
<i>Socialização</i>	0	0,4	0,3 ( $\pm 0,4$ )	4 (4,3)
<i>Total</i>	9	8,3	8,4 ( $\pm 3,8$ ) *	93 (100) **

DP – Desvio Padrão; G1 – Grupo 1; G2 – Grupo 2

Tabela 17 – Classificação e quantificação dos problemas do desempenho ocupacional nas áreas de autocuidado, trabalho e lazer (n=11)

Dentre os problemas/questões no desempenho ocupacional, foram elencadas como mais relevantes cerca de 52 atividades, que foram separadas em 20 categorias, conforme a Tabela 16. As categorias mais predominantes foram viagem (7), atividade física/exercício físico/esporte (5) e estudo (5). As maiores pontuações médias do desempenho e satisfação foram observadas nos itens: curativo (7; 10), trabalho voluntário/não remunerado (7,2; 7,5) e atividades manuais (7; 7). Já as menores pontuações médias foram observadas nos itens: habilidades com cadeiras de rodas (1; 1), preparo de alimentos (1; 1), escovar os dentes/lavar o rosto (1; 1) e visita a familiares (1; 1) (Tabela 18).

<b>Desempenho ocupacional</b>	<b>Sujeitos</b>	<b>Desempenho</b>	<b>Satisfação</b>
<b>Atividades mais relevantes</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	
<i>1. Viagem</i>	7	3,1	3
<i>2. Atividades físicas/exercícios/esportes</i>	5	4,2	4,2
<i>3. Estudos</i>	5	4,6	4,8
<i>4. Trabalho voluntário/não remunerado</i>	4	7,2	7,5
<i>5. Banho</i>	4	4,6	4,6
<i>6. Mobilidade fora de casa</i>	4	6,2	6,2
<i>7. Trabalho/emprego/empreendimento</i>	4	5	5
<i>8. Vestuário</i>	3	6	6
<i>9. Uso do transporte público municipal/intermunicipal</i>	2	4,5	5
<i>10. Habilidades com cadeiras de rodas avançadas*</i>	2	1	1
<i>11. Atividades manuais</i>	2	7	7
<i>12. Transferência da cadeira de rodas</i>	2	2	2
<i>13. Cuidados com a eliminação vesical</i>	2	5	5
<i>15. Preparo de alimentos</i>	1	1	1
<i>16. Fazer curativo</i>	1	7	10
<i>17. Escovar dentes /lavar rosto</i>	1	1	1
<i>18. Contato com familiares</i>	1	1	1
<i>19. Escrever livro</i>	1	5	5
<i>20. Tirar carteira de habilitação</i>	1	5	7
<i>Total</i>	52	4,6	4,7

\* Empinar a cadeira de rodas, descer e subir rampas/degraus

Tabela 18 – Atividades do desempenho ocupacional nas áreas de autocuidado, trabalho ou lazer que foram selecionadas como mais relevantes pelos sujeitos (n=11)

Observou-se que as pontuações médias do desempenho e satisfação em relação aos problemas/questões de maior importância do Grupo 1 (3,9; 3,9) mostraram-se inferiores às do Grupo 2 (4,8; 4,9) e do Grupo Geral (4,6; 4,7). Também se notou que a pontuação mínima e máxima geral no desempenho e satisfação apresentou grande variabilidade entre a amostra, com mínimo de 1,4 e máximo e 8 pontos (Tabela 19, Gráfico 11).

<b>Problemas de maior importância no Desempenho Ocupacional</b>				
<b>Desempenho</b>				
<b>Grupos</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Média</b>	<b>Máximo</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>1 (n=2)</i>	3	3,9	4,8	0,9
<i>2 (n=9)</i>	1,4	4,8	8	1,9
<i>Geral (n=11)</i>	1,4	4,6	8	1,8
<b>Satisfação</b>				
<b>Grupos</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Média</b>	<b>Máximo</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>1 (n=2)</i>	3	3,9	4,8	0,9
<i>2 (n=9)</i>	1,4	4,9	8	1,8
<i>Geral (n=11)</i>	1,4	4,7	8	1,7

Tabela 19 – Dados numéricos do desempenho e satisfação nos problemas de maior importância no desempenho ocupacional dos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11)

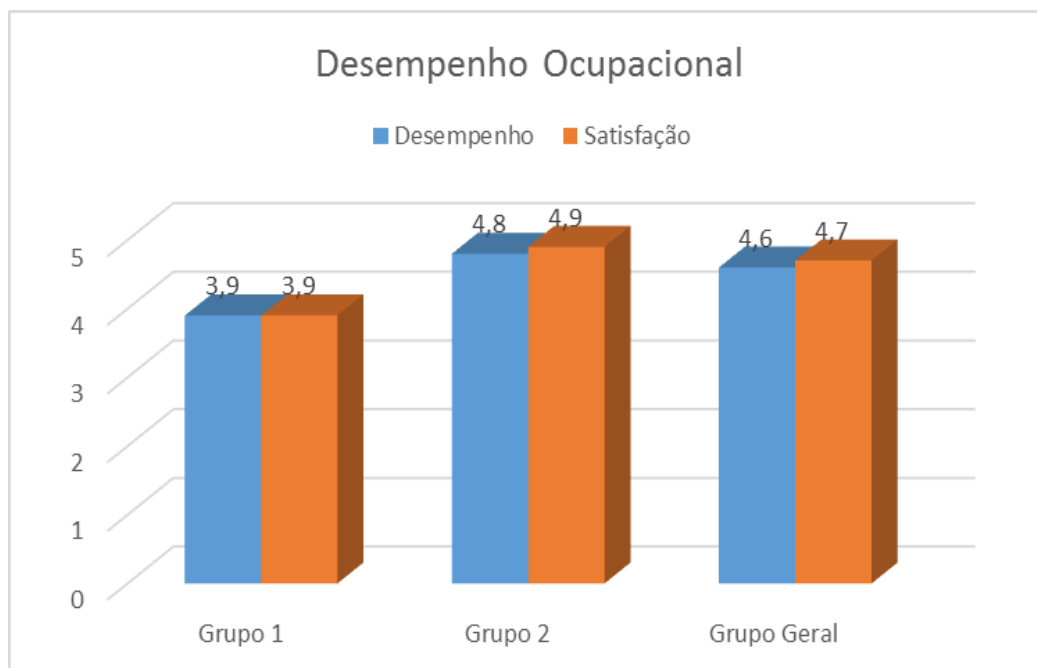


Gráfico 11 – Médias gerais do desempenho e satisfação dos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral  
(n=11)

Observou-se que a maioria dos sujeitos tiveram pontuações finais semelhantes no desempenho e satisfação em relação aos problemas ocupacionais. As maiores pontuações foram observadas no sujeito 4 (8; 8); enquanto as menores foram observadas no sujeito 3 (1,5; 1,5) (Gráfico 12).

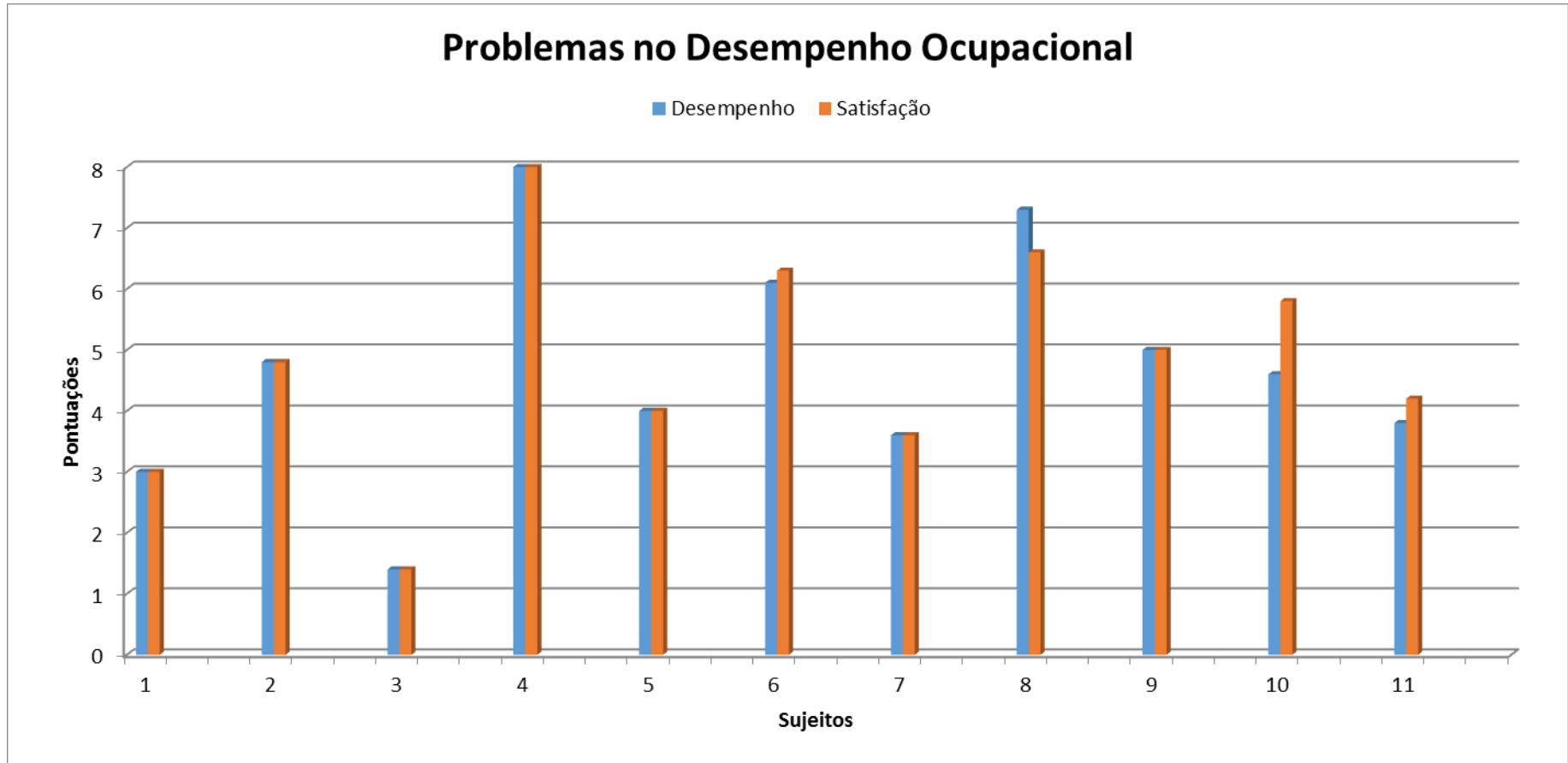


Gráfico 12 – Pontuações totais do desempenho e satisfação de cada um dos sujeitos (n=11)

### *Habilidades com cadeiras de rodas*

Os sujeitos 1, 4, 6, 8 e 10 possuíam mais de uma cadeira de rodas manual e por isso elegeram a principal cadeira desse tipo utilizada em suas rotinas, conforme Tabela 18. Na referida tabela são apresentadas as cadeiras de rodas manuais que motivaram as avaliações sobre as habilidades com cadeiras de rodas, satisfação dos sujeitos com relação ao recurso e desempenho das atividades cotidianas. O tipo de cadeira de rodas manual mais citado foi o com estrutura dobrável em X (6), especialmente duplo X (5), seguidas das cadeiras com estrutura do tipo monobloco (5) (Tabela 20).

<b>Sujeitos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Estrutura</b>	<b>Peso</b>
1*	Padrão	Monobloco	Leve
2	Padrão	Duplo X	Leve
3	Padrão	Monobloco	Leve
4*	Padrão	Duplo X	Leve
5	Padrão	Duplo X	Leve
6*	Padrão	Único X	Leve
7	Padrão	Duplo X	Leve
8*	Padrão	Monobloco	Leve
9	Reclinável	Duplo X	Leve
10*	Padrão	Monobloco	Leve
11	Padrão	Monobloco	Leve

\*Cadeira de rodas principal ou mais utilizada

Classificação de acordo com Souza, Dutra (2012), Antoneli (2003) e Digiovine e colaboradores (2000)

Tabela 20 – Características das cadeiras de rodas manuais que motivaram as avaliações sobre o desempenho e satisfação com esse recurso (n=11)

O WST-Q-BR, observou-se grande variabilidade entre as pontuações totais da capacidade (2,9-97,1), confiança (2,9-97), frequência (2,9-98,5) e metas de treinamento das habilidades com cadeiras de rodas (2-34). Observaram-se médias menores na capacidade,

confiança, frequência e metas de treinamento do Grupo 1 (14; 14; 17,3; 10) quando comparadas ao Grupo 2 (65,2; 63,6; 60,4; 17), que por sua vez apresentou médias maiores que o Grupo Geral dos sujeitos (55,9; 54,9; 52,6; 15,7) (Tabela 21, Gráfico 13).

<b>Grupo 1 (n=2)</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>Capacidade (%)</i>	2,9	25	14	15,6
<i>Confiança (%)</i>	2,9	25	14	11
<i>Frequência</i>	2,9	31,6	17,3	14,3
<i>Metas de treinamento</i>	8	12	10	2
<b>Grupo 2 (n=9)</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>Capacidade (%)</i>	33,8	97,1	65,2	22,2
<i>Confiança (%)</i>	26,5	97,1	63,6	24,8
<i>Frequência</i>	8,1	98,5	60,4	30,3
<i>Metas de treinamento</i>	2	34	17	10
<b>Geral (n=11)</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>Capacidade (%)</i>	2,9	97,1	55,9	28,6
<i>Confiança (%)</i>	2,9	97,1	54,5	28,2
<i>Frequência</i>	2,9	98,5	52,6	28,7
<i>Metas de treinamento</i>	2	34	15,7	9,5

Tabela 21 – Dados numéricos da capacidade, confiança, desempenho e metas das habilidades com cadeira de rodas nos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11)

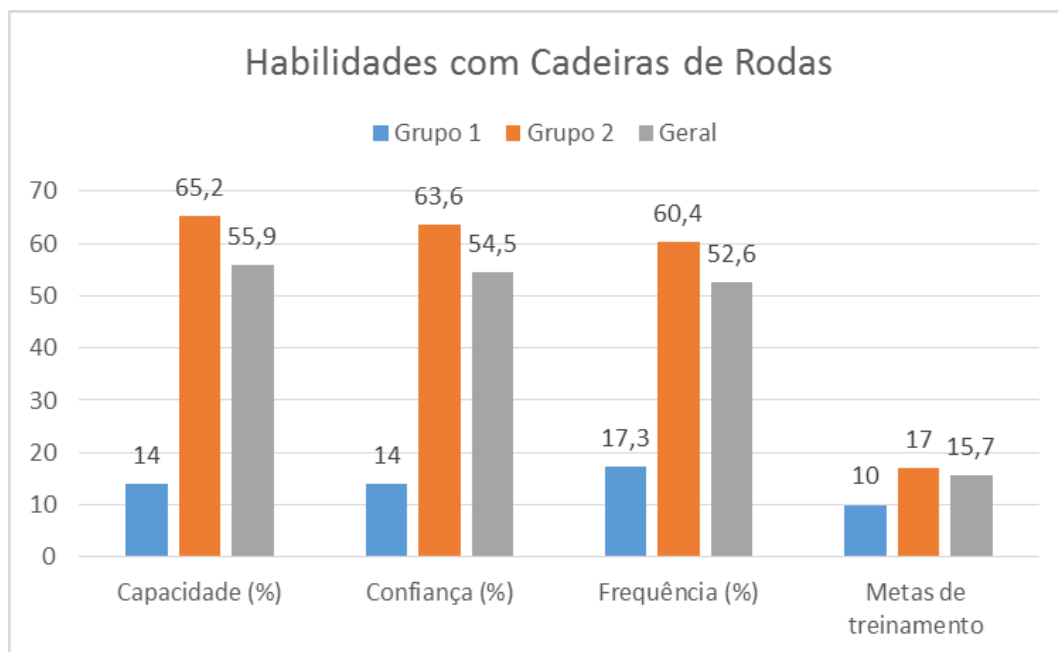


Gráfico 13 – Médias da capacidade, confiança, desempenho e metas das habilidades com cadeira de rodas nos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11)

As maiores pontuações na confiança, desempenho e frequência das habilidades com cadeiras de rodas foram observadas nos Sujeitos 4 e 8, ambos com lesão torácica (T5 e T3); enquanto o que apresentou menor pontuação foi o Sujeito 2, com lesão cervical (C5). O maior número de metas de treinamento nas habilidades com cadeiras de rodas foi observado no Sujeito 7 (34), enquanto o menor número foi identificado no Sujeito 4 (2) (Gráfico 14).



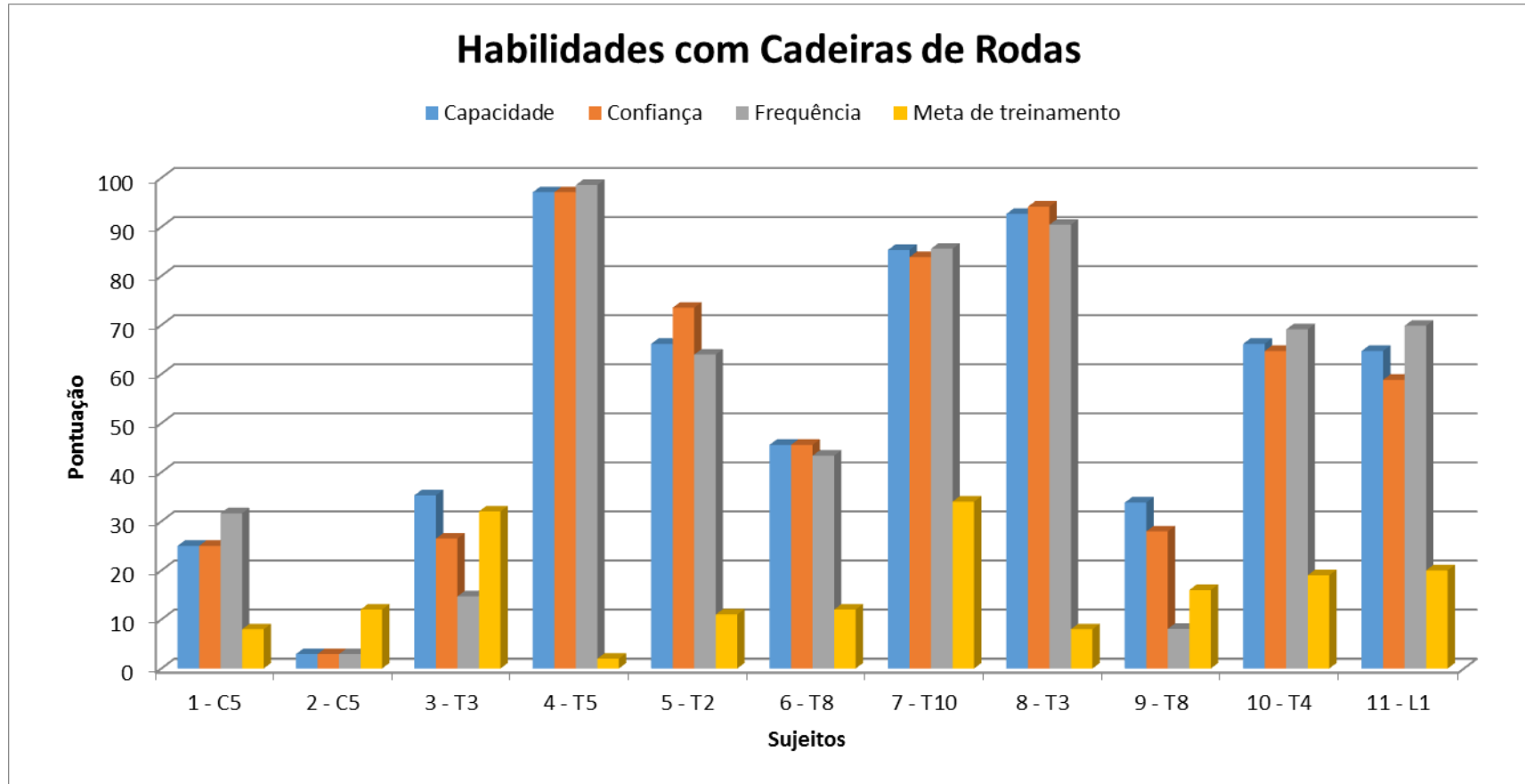


Gráfico 14 – Pontuações da capacidade, confiança, frequência e metas das habilidades com cadeiras de rodas de cada um dos sujeitos (n=11)

Observou-se que as pontuações médias da capacidade, confiança e frequência em cada uma das habilidades mostraram-se menores no Grupo 1 do que no Grupo 2, que por sua vez, apresentou pontuações médias maiores que o Grupo 3. As maiores pontuações médias na capacidade, confiança e frequência dos grupos foram observadas nas habilidades mais básicas com a cadeira de rodas básicas, enquanto as menores médias foram observadas nas habilidades mais avançadas (Tabelas 22).

<b>Habilidades com cadeiras de rodas</b>	<b>Capacidade</b>			<b>Confiança</b>			<b>Frequência</b>		
	<b>G1 (n=2)</b>	<b>G2 (n=9)</b>	<b>Geral (n=11)</b>	<b>G1 (n=2)</b>	<b>G2 (n=9)</b>	<b>Geral (n=11)</b>	<b>G1 (n=2)</b>	<b>G2 (n=9)</b>	<b>Geral (n=11)</b>
<i>1. Ajusta as opções de posicionamento corporal</i>	0,5	1,9	1,6	1	1,6	1,5	1,5	2,7	2,5
<i>2. Propulsiona à frente em distâncias curtas</i>	1	2	1,8	1,5	1,9	1,8	2,5	3,3	3,2
<i>3. Propulsiona para trás em curtas distâncias</i>	1	2	1,8	1,5	1,9	1,8	2,5	3,3	3,2
<i>4. Gira no mesmo lugar</i>	1	2	1,8	1	1,9	1,7	1,5	3,3	3
<i>5. Vira enquanto se move para frente</i>	0,5	1,9	1,6	0,5	1,9	1,6	1,5	3,3	3
<i>6. Vira enquanto se move para trás</i>	0,5	1,9	1,6	0,5	1,7	1,5	1,5	3,2	2,9
<i>7. Realiza manobras laterais</i>	0,5	1,9	1,6	0,5	1,9	1,6	1,5	3,3	3
<i>8. Alcança objetos no alto</i>	0,5	1,8	1,5	0	1,8	1,5	1	3,2	2,8
<i>9. Pega objetos do chão</i>	0,5	1,4	1,3	0,5	1,6	1,4	1,5	3,2	2,9
<i>10. Alivia o peso sobre as nádegas</i>	0,5	1,7	1,5	0,5	1,7	1,5	1,5	3,1	2,8
<i>11. Transferência em mesmo nível (altura)</i>	0,5	1,3	1,2	0	1,1	0,9	1	3,2	2,8
<i>12. Abre e fecha a cadeira de rodas</i>	0	1,3	1,1	0	1,2	1	0	2	1,6
<i>13. Atravessa porta com dobradiça</i>	0,5	1,8	1,5	0,5	1,8	1,5	1,5	3,3	3
<i>14. Move a cadeira de rodas por longas distâncias</i>	0,5	1,6	1,4	0,5	1,6	1,4	1	2,6	2,3
<i>15. Desvia de obstáculos móveis</i>	0,5	1,9	1,6	0,5	1,8	1,5	1,5	2,9	2,6
<i>16. Sobe terrenos levemente inclinados</i>	0,5	1,7	1,5	0	1,7	1,4	1	3	2,6
<i>17. Desce terrenos levemente inclinados</i>	0	1,3	1,1	0	1,3	1,1	0	2,8	2,3

<i>18. Sobe inclinação íngreme</i>	0	1	0,8	0	1,0	0,8	0	2,7	2,2
<i>19. Desce inclinação íngreme</i>	0	1,2	1	0	1,3	1,1	0	2,7	2,2
<i>20. Move-se por inclinações laterais</i>	0	1,2	1	0	1,0	0,8	0	2,3	1,9
<i>21. Move a cadeira de rodas em terreno irregular</i>	0	1,3	1,1	0	1,6	1,3	0	2,7	2,2
<i>22. Atravessa soleira</i>	0,5	1,8	1,5	0,5	1,6	1,4	1	3,2	2,8
<i>23. Atravessa por um vão</i>	0	1,1	0,9	0	1,1	0,9	0	2,2	1,8
<i>24. Sobe calçada baixa</i>	0	1,2	1	0	1,2	1	0	2,3	1,9
<i>25. Desce calçada baixa</i>	0	1,2	1	0	1,2	1	0	2,4	2
<i>26. Sobe calçada alta</i>	0	0,3	0,3	0	0,3	0,3	0	0,7	0,5
<i>27. Desce calçada alta</i>	0	0,7	0,5	0	0,9	0,7	0	1,4	1,2
<i>28. Empina a cadeira de rodas parado (30s)</i>	0	0,8	0,6	0	0,8	0,6	0	1,3	1,1
<i>29. Empina a cadeira de rodas durante uma volta</i>	0	0,6	0,5	0	0,6	0,5	0	1,2	1
<i>30. Desce inclinação íngreme com cadeira empinada</i>	0	0,4	0,4	0	0,4	0,4	0	0,9	0,7
<i>31. Desce calçada alta com a cadeira empinada</i>	0	0,4	0,4	0	0,5	0,4	0	0,9	0,7
<i>32. Transfere-se do chão para a cadeira de rodas</i>	0	0,8	0,6	0	0,8	0,6	0	1,3	1,1
<i>33. Sobe escadas</i>	0	0,4	0,4	0	0,4	0,4	0	0,9	0,7
<i>34. Desce escadas</i>	0	0,4	0,4	0	0,4	0,4	0	0,9	0,7

G1 – Grupo 1; G2 – Grupo 2

Tabela 22 – Médias da capacidade, confiança e desempenho em cada uma das habilidades com cadeiras de rodas no Grupo 1, Grupo 2 e Grupo Geral (n=11)

A maior quantidade de metas de treinamento das habilidades com cadeiras de rodas manuais foram observadas nos itens de habilidades como “move a cadeira de rodas por longas distâncias” (n=8; 72,7%), “empina a cadeira de rodas durante uma volta completa” (n=8; 72,7%), “transfere-se do chão para a cadeira de rodas” (n=7; 63,6%), “sobe escadas” (n=7; 63,6%), “desce escadas” (n=7; 63,6%), “empina a cadeira de rodas parado (30s)” (n=7; 63,6%), “alivia o peso sobre as nádegas” (n=7; 63,6%), e “transferência em mesmo nível (altura)” (n=7; 63,6%) (Tabela 23).

<b>Habilidades eleitas como metas de treinamento</b>	<b>Sujeitos</b>	<b>%</b>
<i>1. Ajusta as opções de posicionamento corporal</i>	4	36,4
<i>2. Propulsiona à frente em distâncias curtas</i>	4	36,4
<i>3. Propulsiona para trás em curtas distâncias</i>	4	36,3
<i>4. Gira no mesmo lugar</i>	4	36,3
<i>5. Vira enquanto se move para frente</i>	4	36,3
<i>6. Vira enquanto se move para trás</i>	5	45,5
<i>7. Realiza manobras laterais</i>	4	36,3
<i>8. Alcança objetos no alto</i>	4	36,3
<i>9. Pega objetos do chão</i>	6	54,5
<i>10. Alivia o peso sobre as nádegas</i>	7	63,6
<i>11. Transferência em mesmo nível (altura)</i>	7	63,6
<i>12. Abre e fecha a cadeira de rodas</i>	5	45,5
<i>13. Atravessa porta com dobradiça</i>	4	36,3
<i>14. Move a cadeira de rodas por longas distâncias</i>	8	72,7
<i>15. Desvia de obstáculos móveis</i>	5	45,5
<i>16. Sobe terrenos levemente inclinados</i>	3	27,3
<i>17. Desce terrenos levemente inclinados</i>	5	45,5
<i>18. Sobe inclinação íngreme</i>	5	45,5
<i>19. Desce inclinação íngreme</i>	4	36,3
<i>20. Move-se por inclinações laterais</i>	6	54,5
<i>21. Move a cadeira de rodas em terreno irregular</i>	6	54,5
<i>22. Atravessa soleira</i>	6	54,5

23. <i>Atravessa por um vão</i>	4	36,3
24. <i>Sobe calçada baixa</i>	6	54,5
25. <i>Desce calçada baixa</i>	5	45,5
26. <i>Sobe calçada alta</i>	6	54,5
27. <i>Desce calçada alta</i>	6	54,5
28. <i>Empina a cadeira de rodas parado (30s)</i>	7	63,6
29. <i>Empina a cadeira durante uma volta completa</i>	8	72,7
30. <i>Desce inclinação íngreme com cadeira empinada</i>	6	54,5
31. <i>Desce calçada alta com a cadeira empinada</i>	5	45,5
32. <i>Transfere-se do chão para a cadeira de rodas</i>	7	63,6
33. <i>Sobe escadas</i>	7	63,6
34. <i>Desce escadas</i>	7	63,6

Tabela 23 – Quantidade de metas de treinamento em cada uma das habilidades com cadeiras de rodas entre a amostra (n=11)

#### *Satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária*

Na AMF observou-se grande variabilidade nas pontuações finais do Grupo 2 e Grupo Geral, com mínimo de 13 e máximo de 58 pontos em ambos. Observou-se média de 42,1 ( $\pm 13,3$ ) de satisfação total dos sujeitos com a cadeira de rodas manual no desempenho de suas tarefas da vida diária. A pontuação média do Grupo 1 apresentou média de 34 pontos ( $\pm 13,9$ ), mostrando-se inferior ao do Grupo 2, que foi igual a 43,9 pontos ( $\pm 13,3$ ) (Tabela 24, Gráfico 15).

<b>Níveis de Satisfação com a cadeira de rodas</b>				
<b>Grupo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>1 (n=2)</i>	30	38	34	$\pm 4$
<i>2 (n=9)</i>	13	58	43,9	$\pm 13,9$
<i> Geral (n=11)</i>	13	58	42,1	$\pm 13,3$

Tabela 24 – Dados numéricos da satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária nos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11)

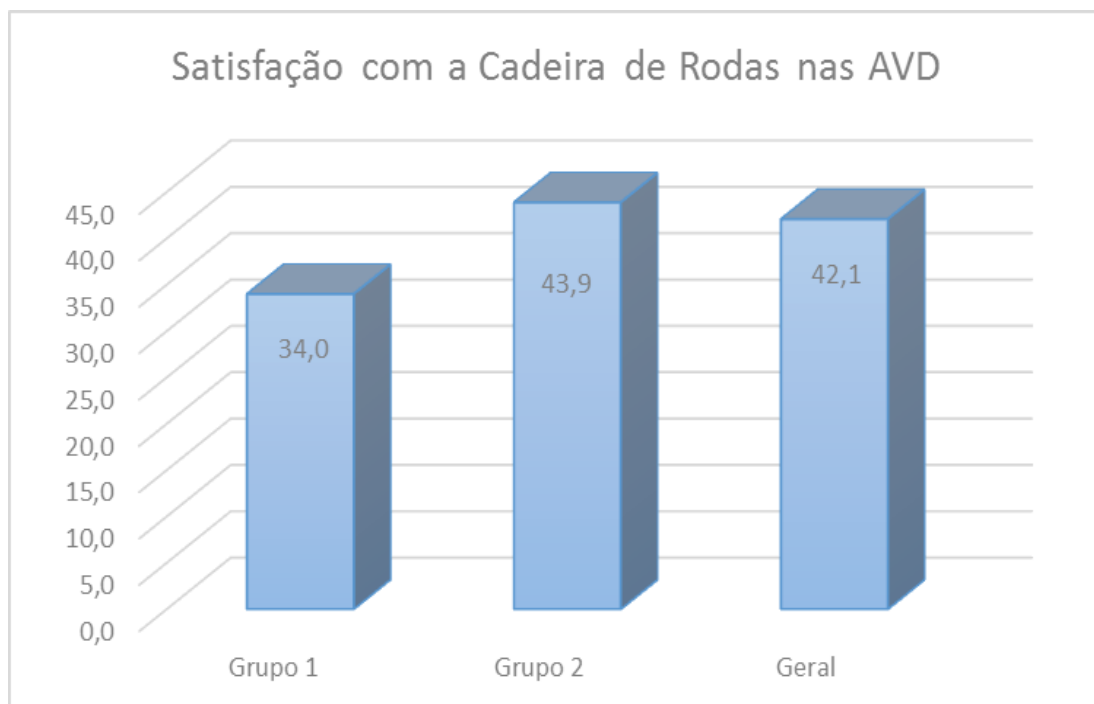


Gráfico 15 – Médias da satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das atividades da vida diária (AVD) nos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11)

As maiores pontuações de satisfação total com a cadeira de rodas no desempenho das AVD foram observadas nos sujeitos 7 e 8, ambos com 58 pontos cada. Esses sujeitos que apresentaram as maiores pontuações puderam escolher o tipo e o modelo da cadeira de rodas avaliada, sendo a aquisição feita com recursos próprios. Por outro lado, o sujeito com a menor pontuação foi o sujeito 9, com pontuação igual a 13 pontos. Vale pontuar que o sujeito 9 possuía uma cadeira de rodas reclinável, adquirida há muitos anos pelo SUS, já não sendo adequada para sua condição atual (Gráfico 16).

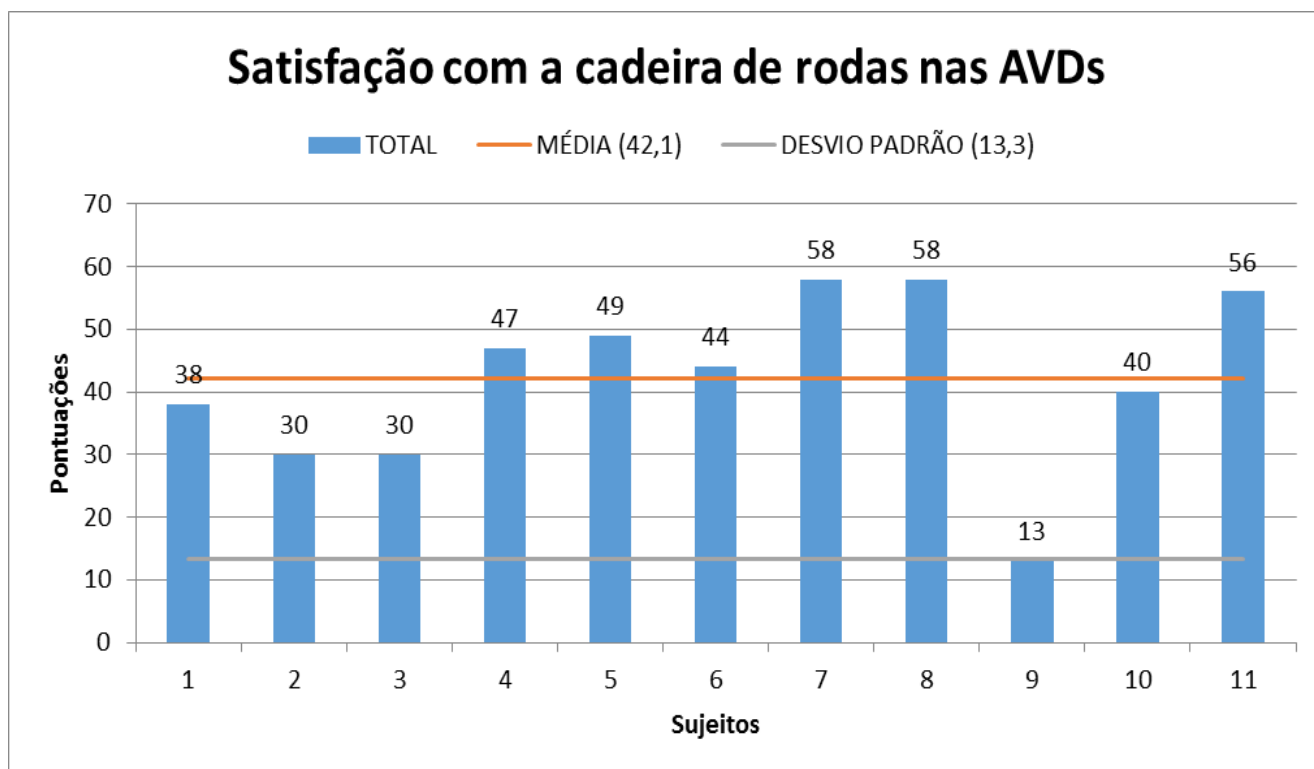


Gráfico 16 – Satisfação com a cadeira de rodas no desempenho das tarefas da vida diária em cada um dos sujeitos (n=11)

As pontuações médias de cada item do AMF apresentaram-se menores no Grupo 1 do que no Grupo 2. Os itens com maiores pontuações no Grupo 1 foram “circulação em lugares internos” (5,5) e “uso de transporte pessoal ou público” (5,5), enquanto o item com menor pontuação foi o “circulação em lugares externos”. Já no Grupo 2, a maior pontuação foi item “circulação em lugares internos” (5); enquanto a menor foi em “satisfação das necessidades de conforto” (3,8). No Grupo Geral, a maior e a menor pontuação foram, respectivamente, 3,5 em “circulação em lugares externos” e 4,8 em “uso de transporte pessoal ou público” (Tabela 25).

Satisfação dos sujeitos com a cadeira de rodas manual	G1	G2	Geral
1. Desempenho da rotina diária com independência, segurança e eficiência	3	4,6	4,3
2. Satisfação das necessidades de conforto	3	3,8	3,6
3. Satisfação das necessidades de saúde	3,5	4,1	4
4. Operação do próprio dispositivo	2	4,2	3,8
5. Alcance e desempenho de tarefas em superfícies de diferentes alturas	3	4,7	4,4



<i>6. Realização de transferências</i>	2,5	4,6	4,2
<i>7. Desempenho de tarefas de cuidados pessoais</i>	4,5	4,3	4,4
<i>8. Circulação em lugares internos</i>	5,5	5	5,1
<i>9. Circulação em lugares externos</i>	1,5	4	3,5
<i>10. Uso de transporte pessoal ou público</i>	5,5	4,7	4,8
<i>Total</i>	34	43,9	42,1

G1 – Grupo 1; G2 – Grupo 2

Tabela 25 – Médias dos itens da satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária dos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11)

#### *Satisfação com a cadeira de rodas manual e serviços*

No QUEST, as pontuações médias da satisfação com os recursos (cadeiras de rodas manual), a satisfação com os serviços e a satisfação geral apresentaram-se iguais no Grupo 2 e no Grupo Geral (3,4). Já No Grupo 1, observaram-se médias com valores inferiores, de 3,2 na satisfação com os recursos (cadeira de rodas manual), 3,4 com os serviços e 3,2 total (Tabela 26, Gráfico 17).

<b>Satisfação</b>		<b>Recursos</b>	<b>Serviços</b>	<b>Total</b>
<i>Grupo 1</i> (n=2)	<i>Mínimo</i>	2,8	3,0	3,1
	<i>Máximo</i>	3,5	3,7	3,3
	<i>Média</i>	3,2	3,4	3,2
	<i>Desvio Padrão</i>	1,0	0,8	0,8
<i>Grupo 2</i> (n=7)	<i>Mínimo</i>	2,2	2,7	2,4
	<i>Máximo</i>	4,7	5,0	4,7
	<i>Média</i>	3,4	3,4	3,4
	<i>Desvio Padrão</i>	1,0	0,8	0,8
<i>Geral</i> (n=11)	<i>Mínimo</i>	2,2	2,7	2,4
	<i>Máximo</i>	4,7	5,0	4,7
	<i>Média</i>	3,4	3,4	3,4
	<b>Desvio Padrão</b>	0,9	0,7	0,7

Tabela 26 – Dados numéricos da satisfação dos sujeitos em relação às características da cadeira de rodas e serviços utilizados nos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11)

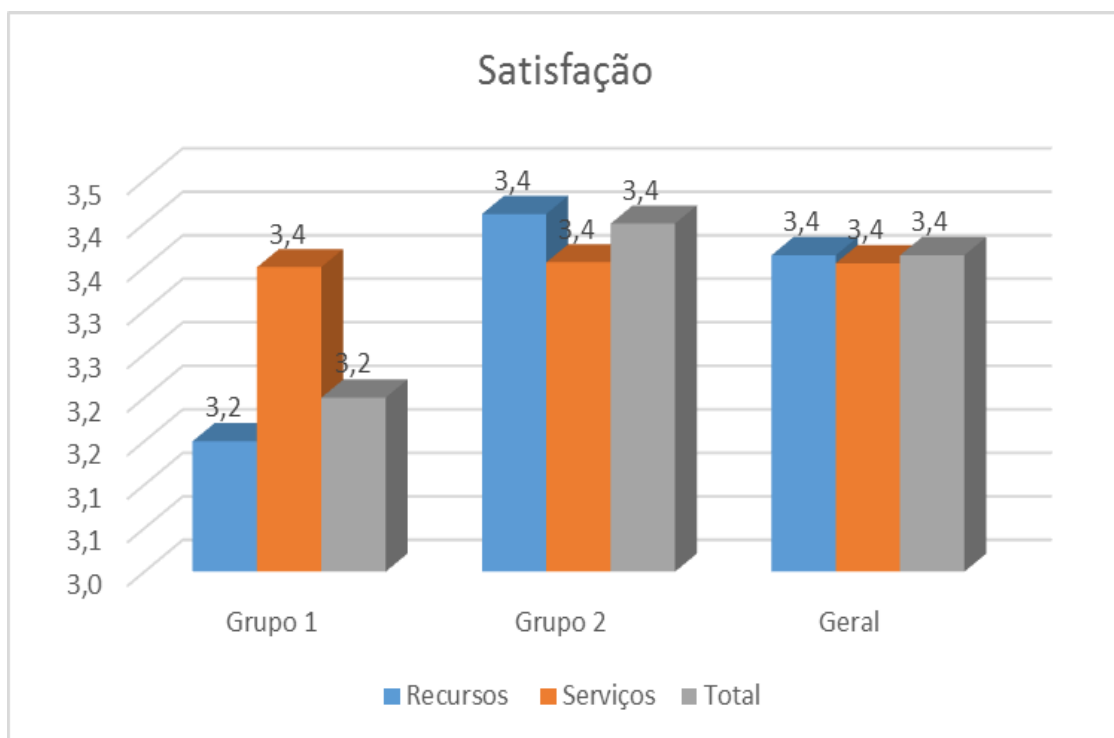


Gráfico 17 – Médias da satisfação em relação às características dos recursos (cadeira de rodas) e serviços utilizados nos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral (n=11)

Observou-se que o sujeito com maior pontuação na satisfação em relação ao recurso (cadeira de rodas) foi o sujeito 5 (4,7) e o com menor pontuação foi o sujeito 4 (2,2). Já na satisfação em relação aos serviços, observou-se pontuação mais alta no sujeito 8 (5) e a menor pontuação nos sujeitos 4, 5 e 6 (2,7). Já na satisfação total, quem apresentou maior pontuação foi o sujeito 8 (4,7) e a menor foi observada no sujeito 4 (2,4) (Gráfico 18).

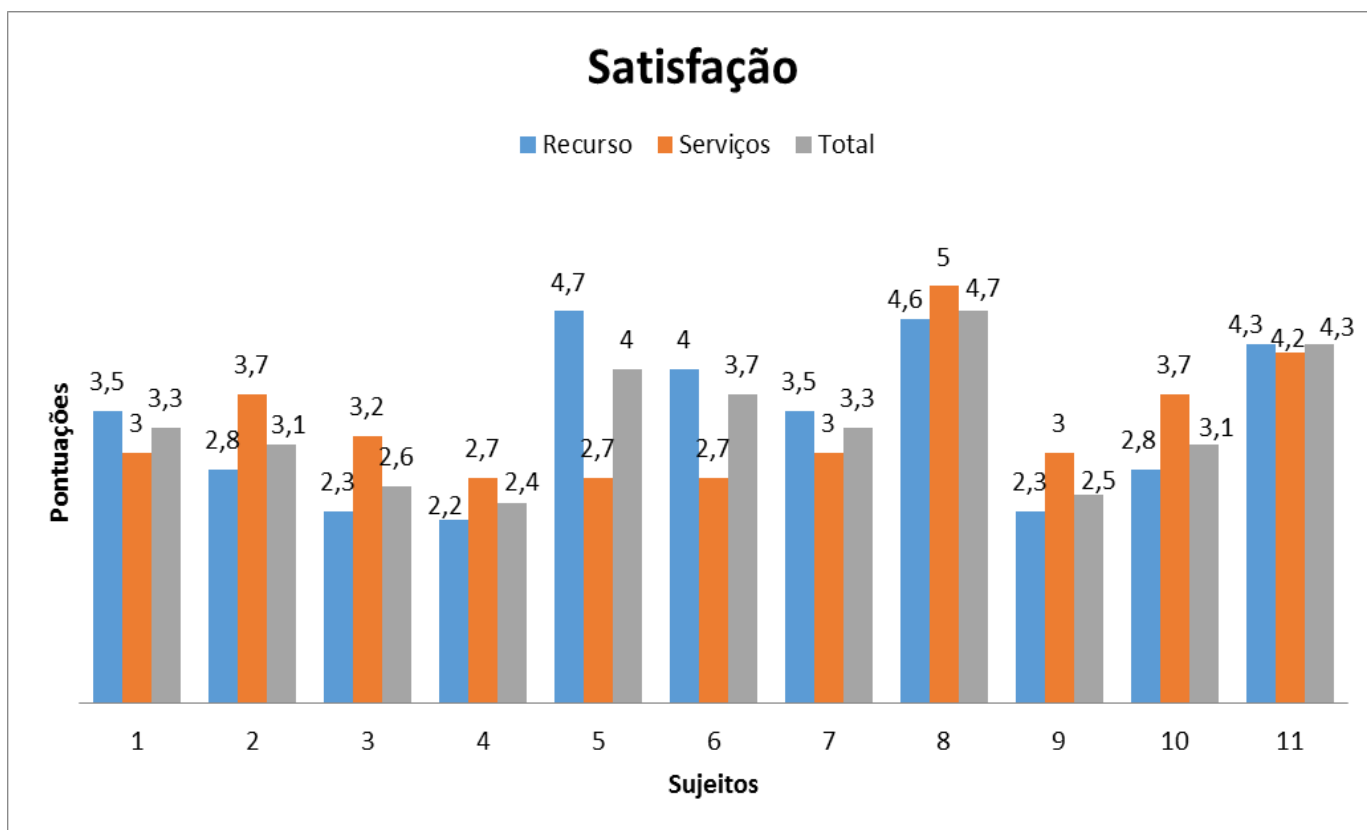


Gráfico 18 – Pontuações da satisfação total e satisfação em relação às características da cadeira de rodas manuais e serviços utilizados de cada um dos participantes (n=11)

Nos itens da satisfação em relação ao recurso (cadeira de rodas manual) observou-se a maior média no item “serviços profissionais”, com média de 4,5 no Grupo 1 e Grupo Geral e 4,4 no Grupo 2. As menores pontuações do Grupo 1 e Grupo Geral foram identificadas no item “conforto”, com média de 2 e 2,8 pontos, respectivamente. Já no Grupo 2, a menor pontuação foi observada no item “reparos e assistência técnica”, com média de 2,2 pontos (Tabela 27).

<b>Médias da Satisfação</b>		<b>G1 (n=2)</b>	<b>G2 (n=9)</b>	<b>Geral (n=11)</b>
<i>Cadeira de rodas manual</i>	<i>1. Dimensões</i>	3,5	3,1	3,2
	<i>2. Peso</i>	3,5	3,3	3,4
	<i>3. Ajustes</i>	3,5	3,9	3,8
	<i>4. Segurança</i>	3,0	3,3	3,3
	<i>5. Durabilidade</i>	3,5	3,8	3,7
	<i>6. Facilidade de uso</i>	3,5	3,7	3,6
	<i>7. Conforto</i>	2,0	3,0	2,8
	<i>8. Eficácia do recurso</i>	3,0	3,6	3,5
<i>Serviços</i>	<i>9. Processo de entrega</i>	4,0	4,0	4,0
	<i>10. Reparos e assistência técnica</i>	2,5	2,2	2,3
	<i>11. Serviços profissionais</i>	4,5	4,4	4,5
	<i>12. Acompanhamento dos recursos</i>	2,5	3,1	3,0

G1 – Grupo 1; G2 – Grupo 2

Tabela 27 – Médias de cada um dos itens da satisfação com relação às características da cadeira de rodas manuais e serviços utilizados (n=11)

Em relação aos três itens de maior relevância na satisfação dos sujeitos com a cadeira de rodas, observou-se que os mais citados foram: a “segurança” (6), seguido do “conforto” (5), “dimensões” (5) e “peso” (5). Por outro lado, itens como a “eficácia” e os “serviços profissionais” não foram pontuados pelos sujeitos (Gráfico 19).

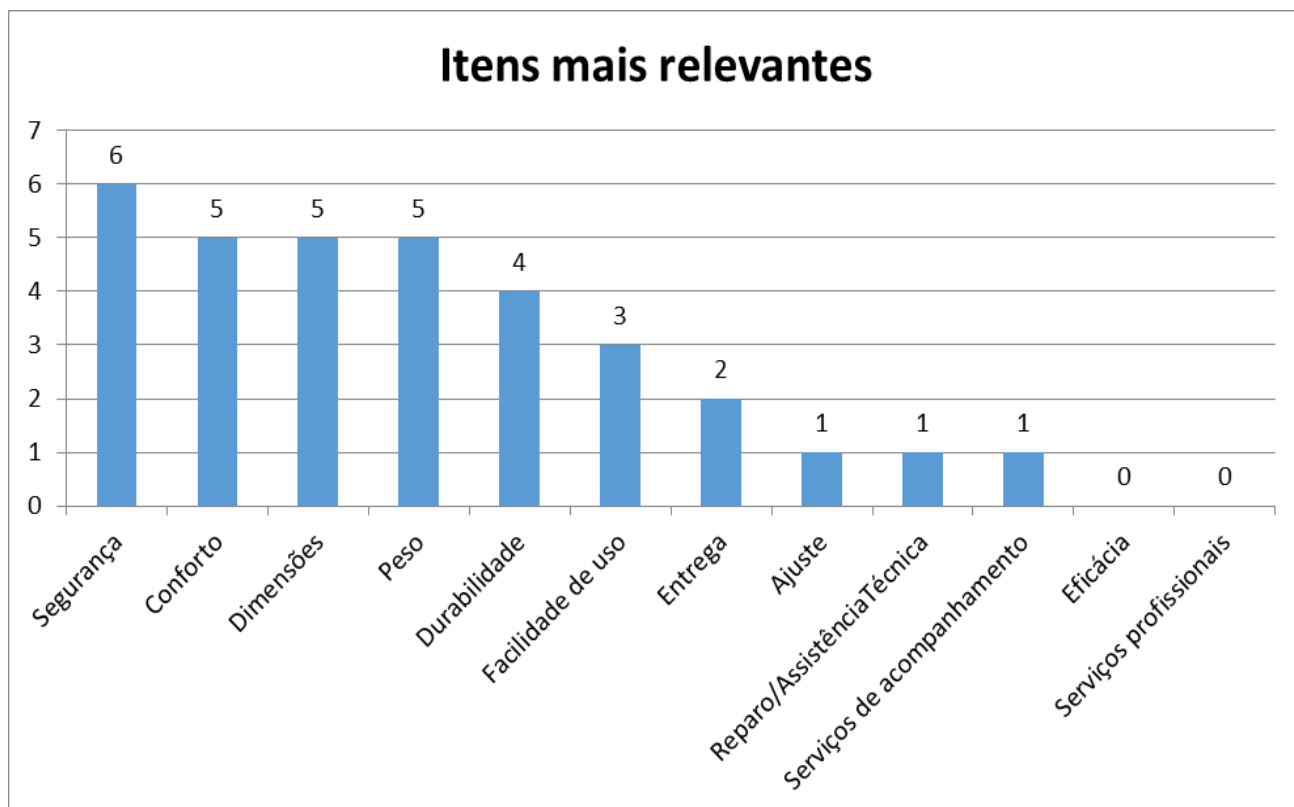


Gráfico 19 – Quantificação do levantamento dos itens mais relevantes para a satisfação com a cadeira de rodas manual na perspectiva dos participantes (n=11)

### ***Intervenção – Treinamento de habilidades com cadeiras de rodas***

Do total de 11 sujeitos, apenas 7 participaram da intervenção devido a fatores limitadores para o treinamento de habilidades com cadeiras de rodas. Da amostra inicial, três (n=3) sujeitos foram excluídos do estudo antes do início da intervenção devido ao surgimento de comprometimentos limitadores para o participação no estudo: dois (n=2) sujeitos apresentaram e um (n=1) sujeito foi excluído devido a dores em um dos membros superiores, sendo diagnosticado com rompimento parcial de um tendão do ombro.

As cadeiras de rodas utilizadas no treinamento de habilidades com cadeiras de rodas manuais foram as mesmas que direcionaram as avaliações com o WST-Q BR, o AMF e o Quest-BR. Dentre os sujeitos que participaram do treinamento de habilidades com cadeiras de rodas manuais (n=7), observou-se que a maioria fazia uso de cadeira de rodas com estrutura dobrável em X (n=4) e o restante utilizou cadeira de rodas do tipo monobloco (n=3). Também se observou que a maioria dos sujeitos apresentou índice de massa corpórea (IMC) acima dos índices de normalidade (n=4), sendo três indicativos de sobrepeso (n=3) e um indicativo de obesidade (n=1) (Tabela 28).

Sujeito	Cadeira de Rodas Manual Padrão		Características físicas do sujeito			
	Estrutura	Peso	Peso	Altura	IMC*	Classificação IMC
1	Monobloco	Leve	74	1,68	26,2	Sobrepeso
2	Duplo X	Leve	96	1,79	30	Sobrepeso
4	Duplo X	Leve	77	1,76	24,9	Normal
5	Duplo X	Leve	62	1,4	31,6	Obesidade
6	Único X	Leve	76	1,7	26,3	Sobrepeso
8	Monobloco	Leve	65	1,7	22,5	Normal
11	Monobloco	Leve	55	1,55	22,9	Normal

\*Índice de Massa Corpórea

Tabela 28 – Características físicas dos sujeitos e características das cadeiras de rodas utilizadas por cada um deles (n=7)

A seleção das habilidades com cadeiras de rodas que seriam treinadas iniciou-se com o levantamento das metas estabelecidas pelos sujeitos, através do instrumento WST-Q BR

(versão 4.2. usuários de cadeiras de rodas). Posteriormente, a responsável pelas avaliações buscou verificar quais habilidades já desempenhadas pelos sujeitos ainda necessitavam de treinamento para melhora no desempenho, segurança ou redução de riscos de lesão. O avaliador também verificou se as habilidades estabelecidas como metas eram possíveis de serem realizadas pelos sujeitos, visando garantir a segurança e prevenção de quedas e lesões.

A análise prévia mencionada anteriormente fez-se necessária tendo em vista que nem todas as habilidades são indicadas a todos os sujeitos, tampouco possíveis frente a alguns quadros clínicos/limitações funcionais apresentadas por alguns sujeitos, por exemplo, um sujeito com perda da preensão manual não poderia executar manobras mais avançadas com a cadeira empinada ou uma transferência do chão para a cadeira de rodas. Assim, aspectos como o déficit de força em alguns músculos de membros superiores, déficit no controle de tronco, presença de espasmos e automatismos em região de tronco e membros inferiores, sobrepeso, idade mais avançada, insegurança e medo foram fatores ponderados como limitadores para o treino de habilidades mais avançadas. Além desses aspectos, tal análise levou em consideração o tipo de cadeira manual disponível, já que alguns tipos não permitem o treino de algumas habilidades, por exemplo, cadeiras com bases mais alargadas garantem mais estabilidade, mas, por outro lado, dificultam a execução de habilidades com a cadeira de rodas empinada.

Sequencialmente, em consenso com os sujeitos, foram definidas as habilidades que seriam treinadas. Observou-se que nem todas as habilidades elencadas como metas de treinamento pelos sujeitos foram indicadas para treinamento pelo avaliador, logo, a quantidade final de habilidades treinadas muitas vezes diferia do número inicial de metas estabelecidas. Os sujeitos 1, 4, 5, 6, 8 e 11 indicaram um número de metas inferior ao que foi sugerido pelo avaliador, que identificou outras habilidades que poderiam ser treinadas para melhora no desempenho, confiança e/ou redução de riscos (sujeitos). O contrário também pode ser observado, já que o sujeito 2 indicou um total de 22 metas de treinamento, porém, o avaliador apontou 17 metas possíveis de serem treinadas. Cabe ressaltar que nem todas as metas apontadas pelo avaliador necessariamente foram treinadas, já que os sujeitos puderam também opinar ao longo desse processo (Gráfico 20).

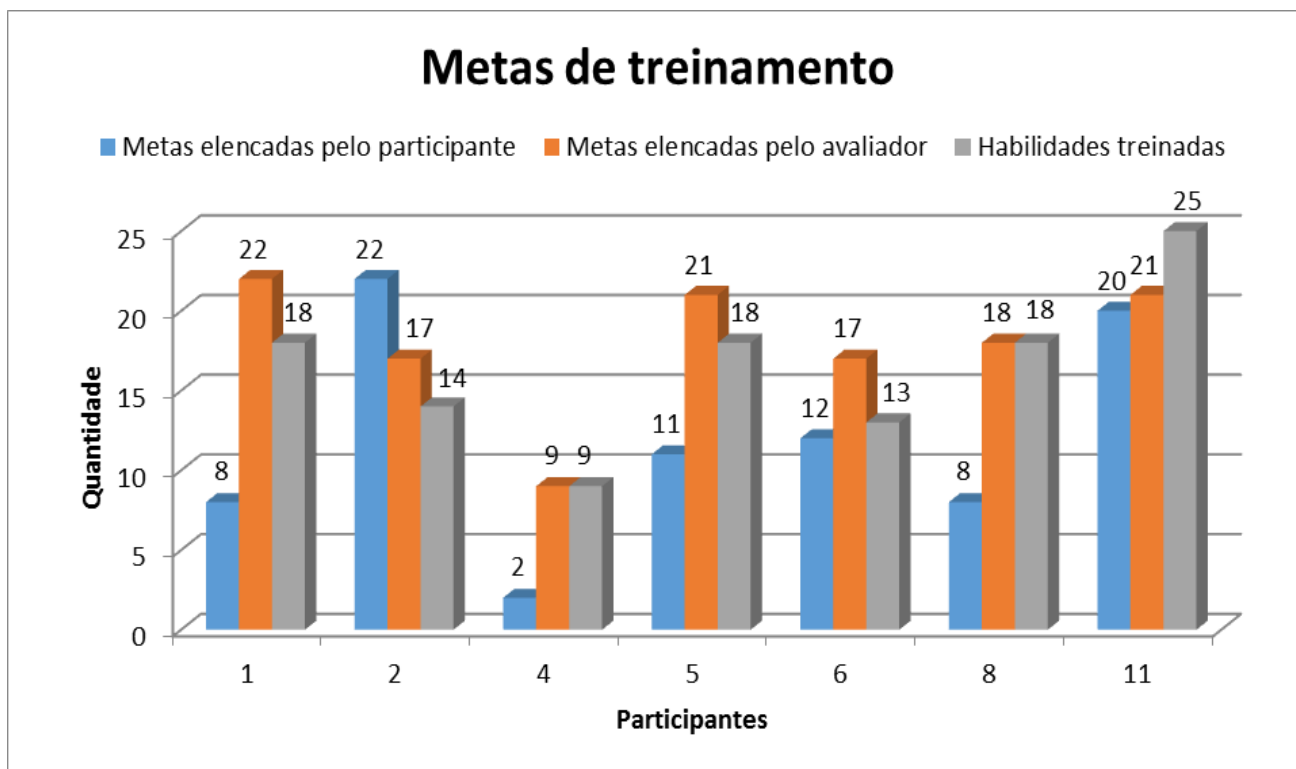


Gráfico 20 – Habilidades com cadeiras de rodas que foram elencadas como metas de treinamento por cada participante e avaliador e habilidades que foram treinadas (n=7)

As habilidades com cadeiras de rodas mais treinadas entre os sujeitos foram: “pega objetos do chão” (n=6) e “desce calçada baixa” (n=6); já aquelas que foram menos treinadas foram “propulsiona à frente em distâncias curtas” (n=1), “propulsiona para trás em curtas distâncias” (n=1), “abre e fecha a cadeira de rodas” (n=1) (Tabela 29).

Habilidades treinadas	Sujeitos							Total
	1	2	4	5	6	8	11	
<i>1. Ajusta as opções de posicionamento corporal</i>	X	X						2
<i>2. Propulsiona à frente em distâncias curtas</i>		X						1
<i>3. Propulsiona para trás em curtas distâncias</i>		X						1
<i>4. Gira no mesmo lugar</i>	X	X						2
<i>5. Vira enquanto se move para frente</i>	X	X						2
<i>6. Vira enquanto se move para trás</i>	X	X					X	3
<i>7. Realiza manobras laterais</i>	X	X					X	3
<i>8. Alcança objetos no alto</i>	X	X		X	X		X	5



9. Pega objetos do chão	X	X		X	X	X	X	6
10. Alivia o peso sobre as nádegas	X	X		X	X			4
11. Transferência em mesmo nível (altura)				X	X			2
12. Abre e fecha a cadeira de rodas				X				1
13. Atravessa porta com dobradiça		X		X				2
14. Move a cadeira de rodas por longas distâncias				X		X	X	3
15. Desvia de obstáculos móveis	X	X					X	3
16. Sobe terrenos levemente inclinados	X			X	X		X	4
17. Desce terrenos levemente inclinados	X	X		X	X		X	5
18. Sobe inclinação íngreme	X			X	X	X	X	5
19. Desce inclinação íngreme	X			X	X	X	X	5
20. Move-se por inclinações laterais				X	X	X	X	4
21. Move a cadeira de rodas em terreno irregular	X			X	X	X	X	5
22. Atravessa soleira	X			X	X	X	X	5
23. Atravessa por um vão	X			X	X	X	X	5
24. Sobe calçada baixa			X	X		X	X	4
25. Desce calçada baixa	X	X	X	X		X	X	6
26. Sobe calçada alta			X			X	X	3
27. Desce calçada alta			X			X	X	3
28. Empina a cadeira de rodas parado (30s)	X			X	X		X	4
29. Empina a cadeira de rodas durante uma volta						X	X	2
30. Desce inclinação íngreme com cadeira empinada			X			X	X	3
31. Desce calçada alta com a cadeira empinada			X			X	X	3
32. Transfere-se do chão para a cadeira de rodas			X			X	X	3
33. Sobe escadas			X			X	X	3
34. Desce escadas			X			X	X	3
<i>Total</i>	18	14	9	18	13	18	25	115

Tabela 29 – Habilidades com cadeiras de rodas que foram treinadas por cada um dos sujeitos (n=7)

Observou-se que houve pequena variação entre a quantidade de encontros e horas de treinamento entre os sujeitos. Os treinamentos ocorreram com uma média de 4,5 ( $\pm 0,7$ )

encontros e 9 ( $\pm 1,4$ ) horas por sujeito e um total de, respectivamente, 32 encontros e 64 horas. O sujeito que foi submetido a um maior tempo de lesão apresentava uma lesão lombar.

Identificou-se também grande variabilidade entre os locais de treinamento, com um mínimo de 1 lugar e o máximo de 7 lugares, sendo média de 4 locais por sujeito ( $\pm 2,1$ ). O principal local onde ocorreram os treinamentos foi a própria residência dos sujeitos ( $n=17$ ), seguido de vias e passeios públicos das proximidades (15). O treino de alguns sujeitos permitiu a experiência das habilidades com cadeiras de rodas não apenas no domicílio, mas também na calçada da residência ( $n=2$ ) e na área comum do prédio (1). Notou-se também que treinos foram realizados em locais públicos, como parques (3), quadras (2) e centros esportivos (2), pista de *skate* (1) e centro da cidade (1). Ademais, treinamentos foram realizados em espaços comerciais, como academia (4), borracharia (2), barbearia (1) e loja de departamento (1) (Tabela 30).

Treinamentos	Sujeito				Amostra
	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Total
<i>Encontros</i>	4	6	4,5	$\pm 0,7$	32
<i>Horas</i>	8	18	9	$\pm 1,4$	64
<i>Locais</i>	1	7	4	$\pm 2,1$	15
Locais		Quantidade			
<i>Residência</i>		17			
<i>Vias/passeios públicos</i>		15			
<i>Academia</i>		4			
<i>Área comum do prédio</i>		4			
<i>Parque municipal</i>		3			
<i>Centro esportivo municipal</i>		2			
<i>Praça municipal</i>		2			
<i>Calçada da residência</i>		2			
<i>Borracharia</i>		2			
<i>Barbearia</i>		1			
<i>Centro da cidade</i>		1			
<i>Loja de departamento</i>		1			

<i>Pista de skate municipal</i>	1
<i>Casa de um colega</i>	1
<i>Quadra esportiva municipal</i>	1

Tabela 30 – Aspectos gerais dos treinamentos realizados (n=7)

Observou-se que o sujeito 11 teve o maior número de treinos (6), enquanto os sujeitos 1,4 e 5 foram submetidos a apenas 4 treinamentos. Alguns sujeitos tiveram seu treinamento mais restrito ao domicílio, tendo em vista dificuldades para utilizar a cadeira de rodas manual em terrenos acidentados, como é o caso das vias e passeios públicos (1, 2 e 6). Por outro lado, os outros sujeitos puderam vivenciar o treino das habilidades em ambos os contextos e até mesmo em contextos diversos (Tabela 31).

Sujeito	Locais de Treinamento					
	1	2	3	4	5	6
1	Residência	Residência Calçada da residência	Residência	Residência	-	-
2	Residência	Residência	Residência Calçada da residência	Centro esportivo Passeio	Residência	-
4	Parque	Academia	Academia	Parque Pista de <i>skate</i> Residência	-	-
5	Residência Vias/Passeios	Residência Vias/Passeios	Residência Vias/Passeios Borracharia	Residência Vias/Passeios	-	-
6	Residência	Residência	Residência	Residência	-	-
8	Vias/Passeios	Vias/Passeios Barbearia	Vias/Passeios Borracharia	Vias/Passeios Centro esportivo Casa de amigo	Centro esportivo Vias/Passeios	-
11	Praça Vias/Passeios	Praça Vias/Passeios Área comum do prédio	Vias/Passeios Centro da cidade Lojas Área comum do prédio	Academia	Parque Vias/Passeios Área comum do prédio	Academia Vias/Passeios Área comum do prédio

Tabela 31– Locais onde ocorreram os treinamentos de habilidades com cadeiras de rodas manual de cada um dos sujeitos (n=7)

## Desfechos do treinamento

### *Independência Funcional*

Em comparação às pontuações iniciais, a independência motora apresentou aumento de 5,2% na Reavaliação 1 e 3,8% na Reavaliação 2. Já a independência total apresentou aumento de 3,3% na Reavaliação 1 e de 2,4% na Reavaliação 2. Em ambas as reavaliações não foram observadas alterações na independência cognitiva. Também não houve nenhuma modificação na classificação geral quanto ao nível de independência da amostra (Tabela 32).

Variáveis Numéricas	Independência								
	Motora			Cognitiva			Total		
	I	R1	R2	I	R1	R2	I	R1	R2
<b>Média</b>	<b>57,4</b>	<b>60,4</b>	<b>59,6</b>	35	35	35	<b>92,4</b>	<b>95,4</b>	<b>94,6</b>
<b>Mínimo</b>	26	26	26	35	35	35	61	61,0	61,0
<b>Máximo</b>	<b>78</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	35	35	35	<b>113</b>	<b>115,0</b>	<b>115,0</b>
<b>Desvio Padrão</b>	±18,2	22,8	23	±0	±0	±0	±18,2	22,8	23
<b>Classificação Geral da MIF (I / R1 / R2)</b>						<b>%</b>		<b>N</b>	
Dependência modificada (assistência de até 25%)						54,54		6	
Independência completa / modificada						45,45		5	
I – Avaliação Inicial; R1 – Reavaliação 1; R2 - Reavaliação 2									

Tabela 32 – Dados numéricos da independência motora, cognitiva e total na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7)

Observou-se que os sujeitos que apresentaram aumento nas pontuações na independência motora e total nas Reavaliações 1 e 2 se enquadravam no Grupo 2. Três dos sujeitos que apresentaram aumento dos níveis de independência motora e total nas reavaliações tiveram as maiores pontuações na independência funcional desde a Avaliação Inicial (Sujeito 4, 8 e 11) (Gráfico 21).

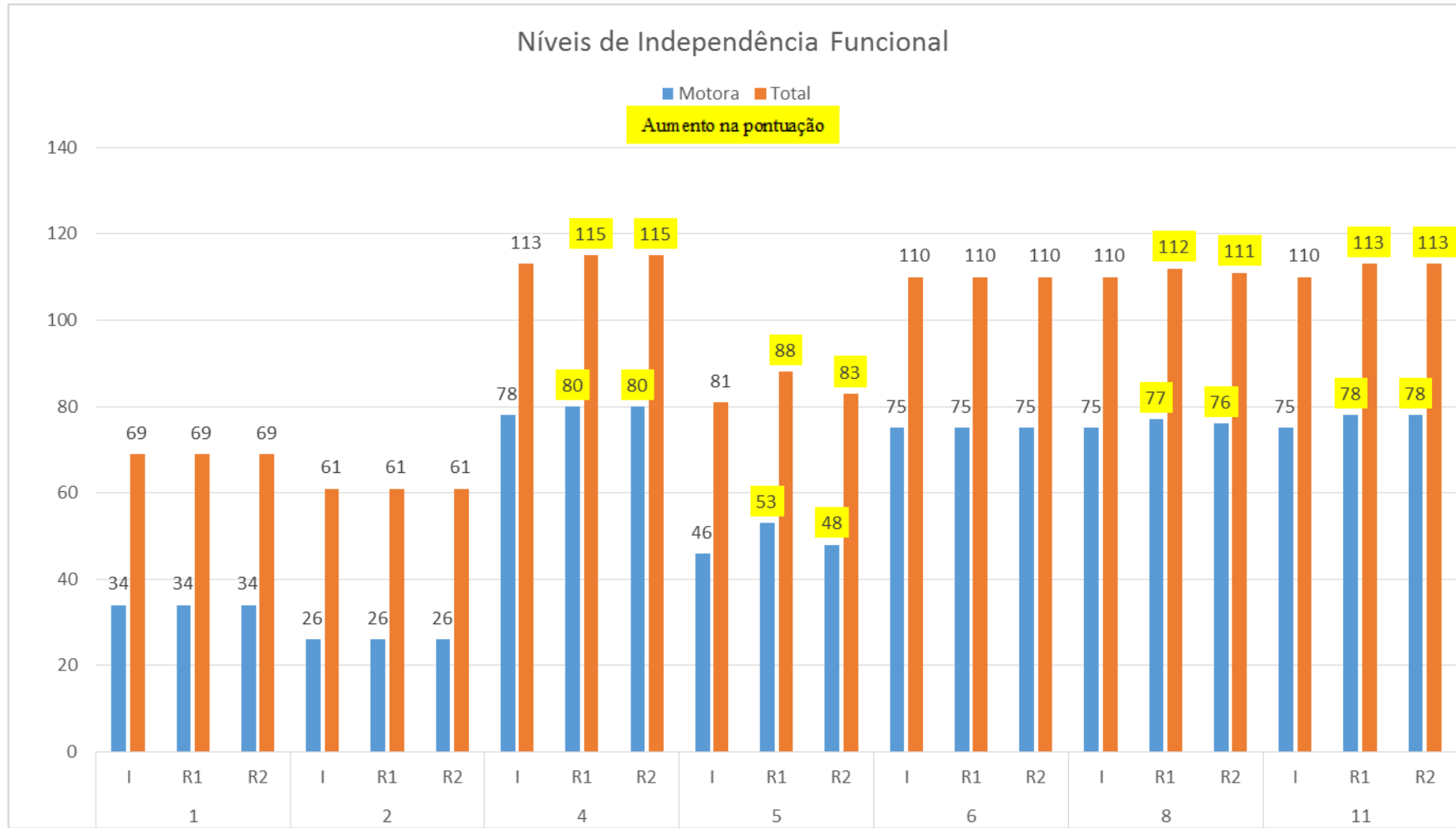


Gráfico 21– Médias dos sujeitos na Independência Motora e Total na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7)

Conforme mencionado anteriormente, não houve evidência de aumento das pontuações médias da independência motora e total entre os sujeitos do Grupo 1 em nenhuma das reavaliações. Por outro lado, o Grupo 2 apresentou aumento das médias da independência motora (4%) e total (2,7%) na Reavaliação 1; e da independência motora (2,3%) e independência total (1,5%) na Reavaliação 2. O Grupo Geral também apresentou aumento das médias da independência motora (3,4) e total (2,1) na Reavaliação 1; e aumento da independência motora (2,1%) e total (1,3%) na Reavaliação 2. No Grupo 2, a categoria com maior aumento percentual da média foi a Mobilidade, com 18,4% na Reavaliação 1 e 15,8% na Reavaliação 2. No Grupo Geral, a Mobilidade continuou sendo a categoria com maior aumento percentual da média, sendo 13,5% na Reavaliação 1 e 12% na Reavaliação 2 (Tabela 33).

<b>Categoria</b>	<b>Grupo</b>	<b>I</b>	<b>R1</b>	<b>R2</b>
<i>Autocuidado</i>	<i>1</i>	16	16	16
	<i>2</i>	35,8	<b>36,8</b>	35,8
	<i>Geral</i>	30,1	30,9	30,1
<i>Controle Esfincteriano</i>	<i>1*</i>	3	3	3
	<i>2**</i>	10,8	10,8	<b>11</b>
	<i>Geral***</i>	8,6	8,6	8,7
<i>Transferências</i>	<i>1*</i>	4	4	4
	<i>2**</i>	15,6	<b>15,8</b>	<b>15,8</b>
	<i>Geral***</i>	12,3	<b>12,4</b>	<b>12,4</b>
<i>Mobilidade</i>	<i>1*</i>	7	7	7
	<i>2**</i>	<b>7,6</b>	<b>9</b>	<b>8,8</b>
	<i>Geral***</i>	<b>7,4</b>	<b>8,4</b>	<b>8,3</b>
<i>Independência Motora</i>	<i>1*</i>	30	30	30
	<i>2**</i>	<b>69,8</b>	<b>72,6</b>	<b>71,4</b>
	<i>Geral***</i>	<b>58,4</b>	<b>60,4</b>	<b>59,6</b>
<i>Total</i>	<i>1*</i>	65	65	65
	<i>2**</i>	<b>104,8</b>	<b>107,6</b>	<b>106,4</b>
	<i>Geral***</i>	<b>93,4</b>	<b>95,4</b>	<b>94,6</b>

---

I – Avaliação Inicial; R1 – Reavaliação 1; R2 - Reavaliação 2

\*Grupo 1 (n=2); \*\*Grupo 2 (n=5); \*\*\*Grupo Geral (n=7)

---

Tabela 33 – Pontuações médias das categorias da independência motora e total nos Grupos 1 e 2 e Geral na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7)

O item da independência motora que demonstrou maior média geral nas reavaliações foi o “Subir e descer escadas”, seguido do item “Transferência. Na Reavaliação 1 observou-se aumento das médias “Banho”, “Vestuário Superior” e “Vestuário inferior”, com reduções as pontuações iniciais na Reavaliação 2. Observou-se também um aumento da média do “Controle Vesical” apenas na Reavaliação 2 (Gráfico 22).



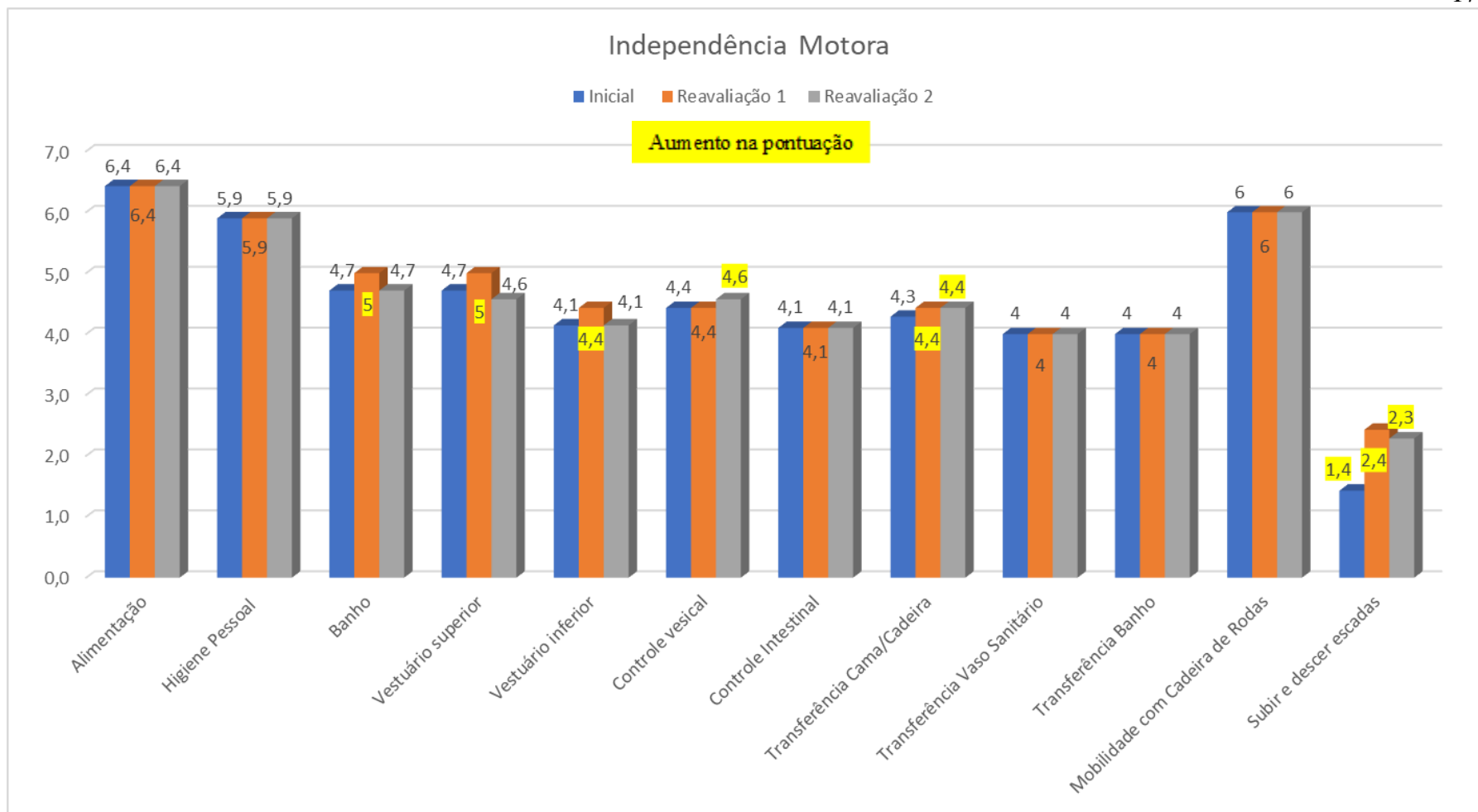


Gráfico 22 – Pontuações médias dos itens da independência motora na Avaliação Inicial e nas Reavaliações 1 e 2 (n=7)

*Desempenho Ocupacional*

Os sujeitos que foram submetidos ao treinamento de habilidades com cadeiras de rodas apresentaram um total de 32 problemas no desempenho ocupacional, os quais foram distribuídos em 15 categorias diferentes, sendo as mais citadas: “Viagem” (4) e “Mobilidade fora de casa” (4). De um total de 15 itens diferentes mencionados pelos sujeitos, cerca de 11 apresentaram melhora nas pontuações médias após o término da intervenção (Tabela 34).

Categorias dos Problemas DO	N	Desempenho			Satisfação		
		I	R1	R2	I	R1	R2
<i>1. Viagem</i>	4	4,2	3,2	1,7	3,7	3,5	2,7
<i>2. Mobilidade fora de casa</i>	4	6,2	<b>8</b>	<b>8,7</b>	6,2	<b>7,7</b>	<b>8,7</b>
<i>3. Atividades físicas/exercícios/esportes</i>	3	4,6	<b>5,6</b>	<b>7,6</b>	4,6	<b>6,3</b>	<b>7,6</b>
<i>4. Trabalho voluntário/não remunerado</i>	3	7,3	7,6	7	7,3	6,6	6
<i>5. Banho</i>	3	5,1	<b>6</b>	<b>6,6</b>	5,1	<b>6,6</b>	<b>6,5</b>
<i>6. Estudos</i>	2	6	<b>6</b>	<b>6,5</b>	6,5	<b>8</b>	<b>7,5</b>
<i>7. Trabalho/emprego/empreendimento</i>	2	6,5	<b>8,5</b>	<b>7</b>	6,5	<b>8,5</b>	<b>7</b>
<i>8. Vestuário</i>	2	5,5	<b>7</b>	<b>7,5</b>	5,5	<b>7</b>	<b>7</b>
<i>9. Atividades manuais</i>	2	7	6	5	7	6,5	5
<i>10. Transferência</i>	2	2	<b>7</b>	<b>8</b>	2	<b>8</b>	<b>8</b>
<i>11. Cuidados com a eliminação vesical</i>	1	5	<b>5</b>	<b>7</b>	5	<b>5</b>	<b>10</b>
<i>12. Culinária</i>	1	1	<b>3</b>	<b>2</b>	1	<b>3</b>	<b>5</b>
<i>14. Escovar dentes /lavar rosto</i>	1	1	5	1	1	5	1
<i>14. Tirar carteira de habilitação</i>	1	5	4	3	7	5	2
<i>15. Uso do transporte público municipal/intermunicipal</i>	1	3	<b>7</b>	<b>9</b>	4	<b>7</b>	<b>8</b>
<i>Total</i>		32					

DO – Desempenho Ocupacional; N – Número de problemas no desempenho ocupacional; I – Avaliação Inicial; R1 – Reavaliação 1; R2 – Reavaliação 2

Tabela 34 – Pontuações médias do Desempenho e Satisfação em cada uma das categorias elencadas como problemas ocupacionais pelos sujeitos na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7)

Em relação ao Desempenho, na Reavaliação 1 observou-se aumento das médias gerais dos itens: “Transferência”; “Culinária”, “Trabalho/emprego/empreendimento”, “Mobilidade fora de casa”, “Vestuário”, “Atividades físicas/exercícios/esportes” e “Banho”. Na Reavaliação 2 observou-se aumento nas médias gerais dos itens: “Transferência”; “Culinária”, “Atividades físicas/exercícios/esportes”, “Trabalho/emprego/empreendimento”, “Mobilidade fora de casa”, “Vestuário”, “Banho” e “Estudos (Gráfico 23).

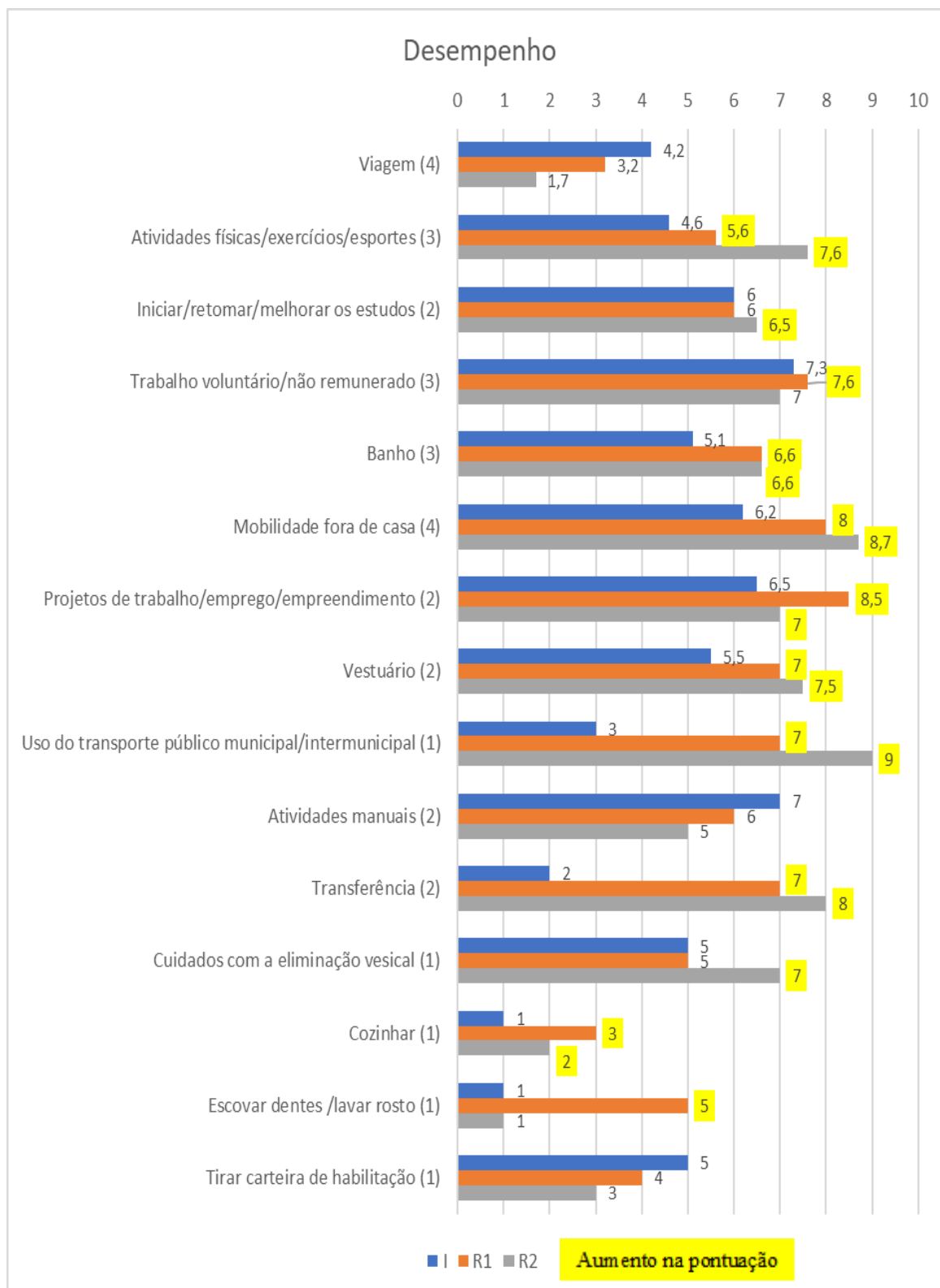


Gráfico 23 – Pontuações médias do desempenho na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R2) e Reavaliação 2 (R2) em cada uma das categorias elencadas como problemas ocupacionais (n=7)

Em relação à Satisfação, na Reavaliação 1 observou-se aumento das médias gerais dos itens: “Transferência”; “Culinária”, “Trabalho/emprego/empreendimento”, “Mobilidade fora de casa”, “Vestuário”, “Atividades físicas/exercícios/esportes”, “Banho”, “Eliminação vesical” e “Estudo”. Na Reavaliação 2 observou-se aumento nas médias gerais dos itens: “Transferência”; “Culinária”, “Atividades físicas/exercícios/esportes” “Trabalho/emprego/empreendimento”, “Mobilidade fora de casa”, “Vestuário”, “Banho”, “Estudos e “Eliminação Vesical” (Gráfico 24).

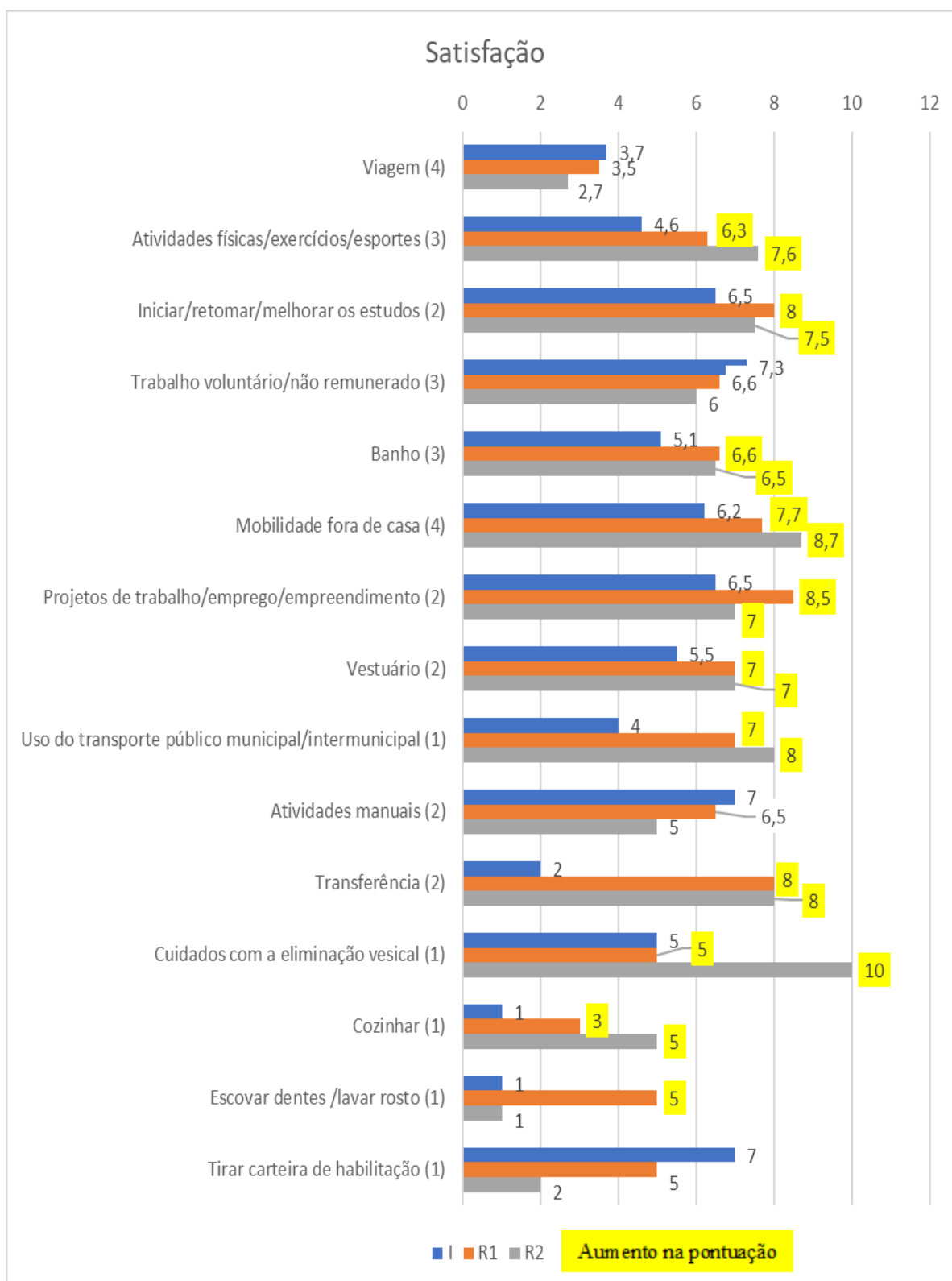


Gráfico 24 – Pontuações médias da satisfação na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) em cada uma das categorias elencadas como problemas ocupacionais (n=7)

Na Reavaliação 1, as pontuações médias gerais do Desempenho e Satisfação aumentaram no Grupo 1 (46,2%; 48,7%); Grupo 2 (10,3%; 12,1%) e Grupo Geral (17%; 18,9%) em relação a pontuação inicial. Na Reavaliação 2 também se observou aumento nas pontuações médias gerais do Desempenho e Satisfação no Grupo 1 (48,7%; 64,1%), Grupo 2 (12,1%; 8,6%) e Grupo Geral (18,9%; 18,9%) (Tabela 35).

	Inicial		Reavaliação 1		Reavaliação 2	
	Desempenho	Satisfação	Desempenho	Satisfação	Desempenho	Satisfação
<b>Grupo 1 (n=2)</b>						
<i>Média</i>	3,9	3,9	<b>5,7</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>	<b>6,4</b>
<i>Desvio Padrão</i>	1,3	1,3	0,1	0,0	0,6	0,6
<i>Mínimo</i>	3	3	<b>5,6</b>	<b>5,8</b>	<b>5,4</b>	<b>6</b>
<i>Máximo</i>	4,8	4,8	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>	<b>6,2</b>	<b>6,8</b>
<b>Grupo 2 (n=5)</b>						
<i>Média</i>	5,8	5,8	<b>6,4</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,3</b>
<i>Desvio Padrão</i>	1,7	1,5	0,7	0,4	1,3	1,3
<i>Mínimo</i>	3,8	4	<b>5,4</b>	<b>6</b>	<b>4,4</b>	<b>4,8</b>
<i>Máximo</i>	8	8	7,2	7,25	8	7,8
<b>Total (n=7)</b>						
<i>Média</i>	5,3	5,3	<b>6,2</b>	<b>6,3</b>	<b>6,3</b>	<b>6,3</b>
<i>Desvio Padrão</i>	1,7	1,6	0,6	0,5	1,2	1,1
<i>Mínimo</i>	3	3	<b>5,4</b>	<b>5,8</b>	<b>4,4</b>	<b>4,8</b>
<i>Máximo</i>	8	8	7,2	7,3	8	7,8

Tabela 35 – Dados numéricos do desempenho e satisfação nos problemas de maior importância no desempenho ocupacional dos Grupos 1, 2 e Geral (n=7)

Da amostra geral, observou-se que cerca de 57% (n=4) dos sujeitos apresentaram melhora tanto no desempenho quanto na satisfação em ambas as reavaliações realizadas. Os sujeitos que apresentaram aumento nas pontuações do desempenho e satisfação também foram aqueles com menores pontuações iniciais nesses itens (Sujeitos 1, 2, 5 e 11) (Gráfico 25).

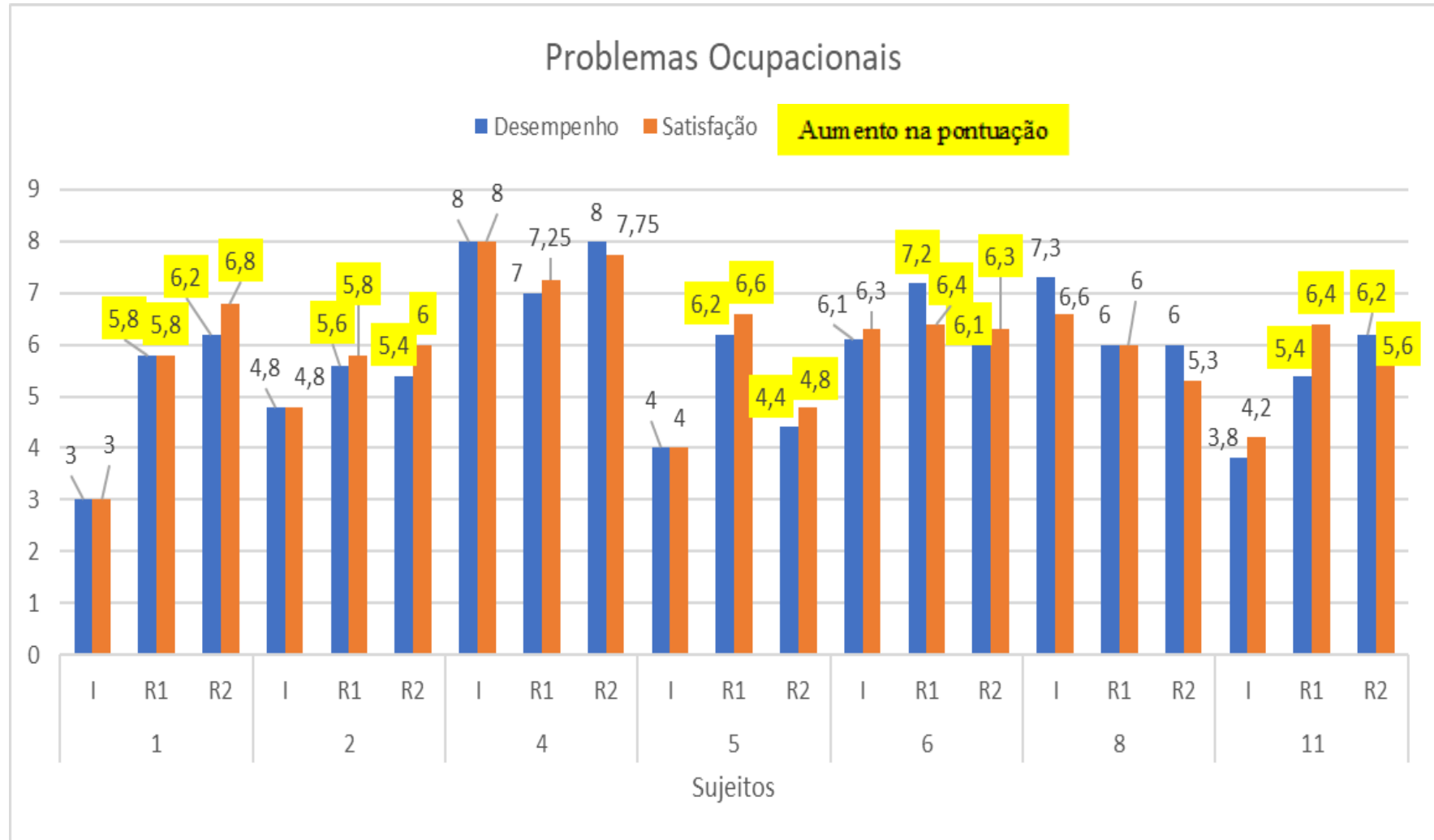


Gráfico 25 – Médias do Desempenho e Satisfação de cada sujeito na Avaliação Inicial, Reavaliação 1 e Reavaliação 2 (n=7)



### *Habilidades com Cadeiras de Rodas*

Observou-se aumento nas pontuações mínimas e máximas da capacidade, confiança e desempenho na Reavaliação 1; e das pontuações mínimas e máximas da capacidade e confiança na Reavaliação 2. Na Reavaliação 1 houve aumento das médias da capacidade (18,3%), confiança (16,8%) e desempenho (15,7%) e na Reavaliação 2 também ocorreu aumento nas médias da capacidade (18,7%), confiança (19,8%) e desempenho (11,9%) (Tabela 36).

<b>Habilidades com cadeiras de rodas</b>		<b>Mínimo</b>	<b>Média</b>	<b>Máximo</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>Capacidade</i>	<i>Avaliação Inicial</i>	2,9	56,3	97,1	±34,4
	<i>Reavaliação 1</i>	<b>16,2</b>	<b>66,6</b>	<b>100</b>	±33,3
	<i>Reavaliação 2</i>	<b>14,7</b>	<b>66,8</b>	<b>100</b>	±31
<i>Confiança</i>	<i>Avaliação Inicial</i>	2,9	56,7	97,1	±35
	<i>Reavaliação 1</i>	<b>14,7</b>	<b>66,2</b>	<b>100</b>	±33
	<i>Reavaliação 2</i>	<b>14,7</b>	<b>67,9</b>	<b>100</b>	±31
<i>Desempenho</i>	<i>Avaliação Inicial</i>	2,9	57,2	98,5	±33,6
	<i>Reavaliação 1</i>	<b>15,4</b>	<b>66,2</b>	<b>99,3</b>	±32,3
	<i>Reavaliação 2</i>	<b>14</b>	<b>64,9</b>	<b>97,1</b>	±30,6

Tabela 36 – Dados numéricos sobre a Capacidade, Confiança e Desempenho em relação às habilidades com cadeiras de rodas na avaliação inicial, reavaliação 1 e Reavaliação 2 (n=7)

Notou-se aumento nas médias gerais das habilidades com cadeiras de rodas tanto no Grupo 1 quanto no Grupo 2. As médias com aumentos mais expressivos foram as do Grupo 1 na Reavaliação 1 com aumento da capacidade (62,9%), confiança (62,9%) e desempenho (48,6%); e na Reavaliação 2 com aumento da capacidade (57,9), confiança (62,9%) e desempenho (53,2%) (Gráfico 26).

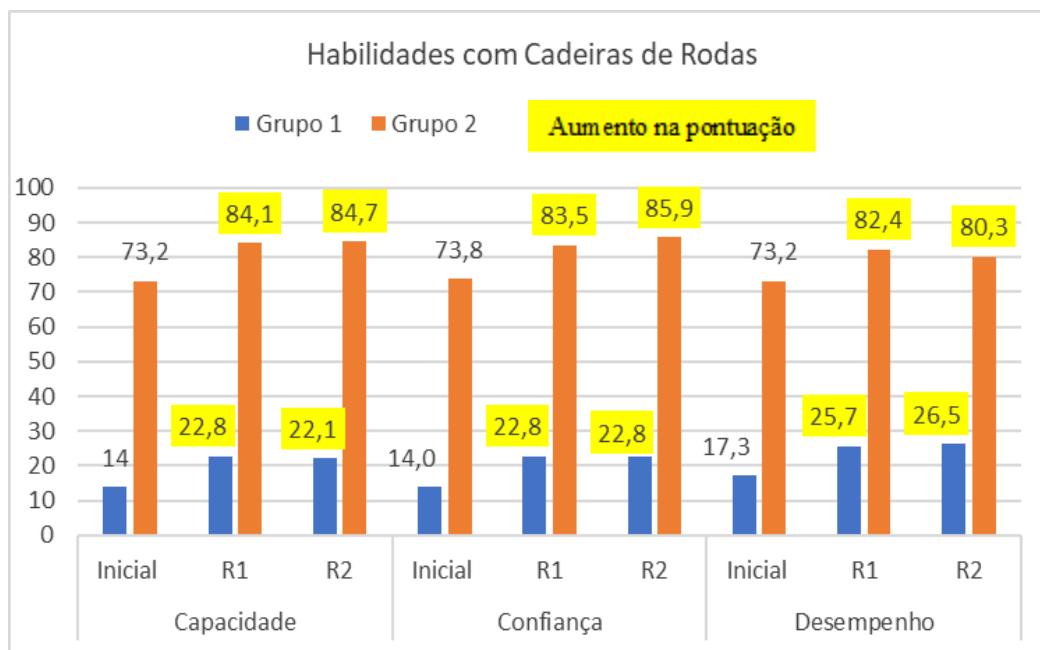


Gráfico 26 – Pontuações médias da Capacidade, Confiança e Desempenho do Grupo 1 e Grupo 2 na Avaliação Inicial, Reavaliação 1 e Reavaliação 2 (n=7)

O Grupo Geral também apresentou aumento nas médias finais da capacidade (18,3%), confiança (16,8%) e desempenho (15,7%) na Reavaliação 1. Na Reavaliação 2, também se observaram aumentos nas médias finais da capacidade (18,7%), confiança (19,8%) e desempenho (13,5%) (Gráfico 27).

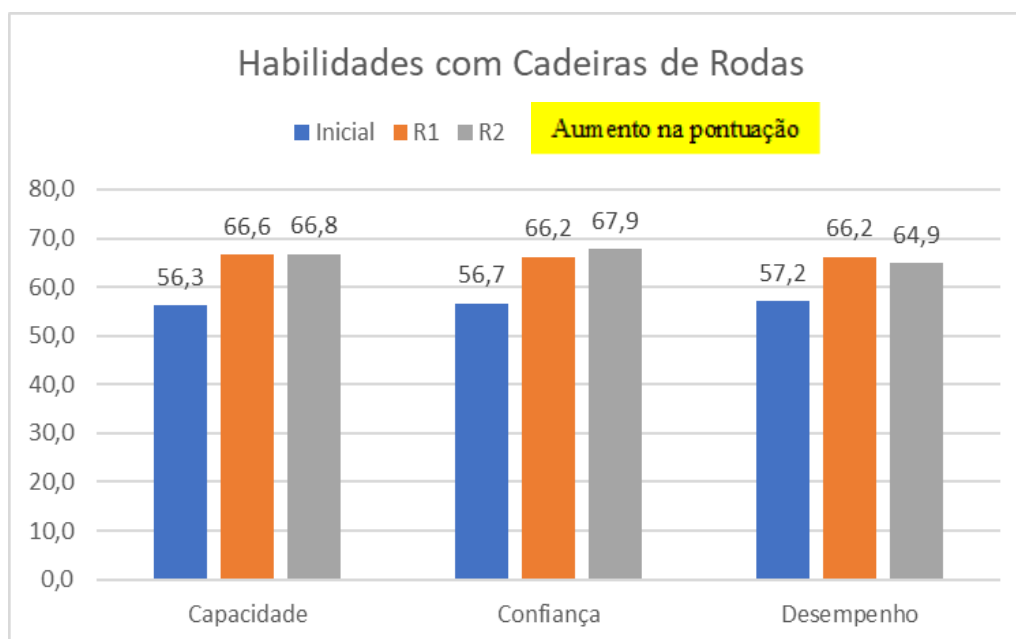


Gráfico 27– Pontuações médias da Capacidade, Confiança e Desempenho do Grupo 1 e Grupo 2 na Avaliação Inicial e Reavaliação 1 e 2 (n=7)

Notou-se que a maioria dos sujeitos deste estudo apresentou aumento nas pontuações da Capacidade e Confiança após o treinamento de habilidades com cadeira de rodas na Reavaliação 1 (n=6) e na Reavaliação 2 (n=6). Em relação ao Desempenho, observou-se que sete (n=7) sujeitos apresentaram aumento na Reavaliação 1 e cinco (n=5) na Reavaliação 2 (Tabela 37).

Participantes	Tempo	Capacidade	Confiança	Desempenho
1	Inicial	25	25	31,6
	R1	<b>29,4</b>	<b>30,9</b>	<b>36</b>
	R2	<b>29,4</b>	<b>30,9</b>	<b>39</b>
2	Inicial	2,9	2,9	2,9
	R1	<b>16,2</b>	<b>14,7</b>	<b>15,4</b>
	R2	<b>14,7</b>	<b>14,7</b>	<b>14</b>
3	Inicial	97,1	97,1	98,5
	R1	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>99,3</b>
	R2	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>97,1</b>
4	Inicial	66,2	73,5	64

	R1	<b>76,5</b>	<b>77,9</b>	<b>75</b>
	R2	<b>75</b>	<b>77,9</b>	<b>64</b>
5	Inicial	45,6	45,6	43,4
	R1	<b>57,4</b>	<b>57,4</b>	<b>52,2</b>
	R2	<b>61,8</b>	<b>63,2</b>	<b>59,6</b>
6	Inicial	92,6	94,1	90,4
	R1	<b>95,6</b>	<b>95,6</b>	<b>93,4</b>
	R2	<b>95,6</b>	<b>95,6</b>	89,7
7	Inicial	64,7	58,8	69,9
	R1	<b>91,2</b>	<b>86,8</b>	<b>91,9</b>
	R2	<b>91,2</b>	<b>92,6</b>	<b>91,2</b>

Tabela 37 – Pontuações médias da Capacidade, Confiança e Desempenho na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) de cada um dos sujeitos (n=7)

Observou-se aumento nas médias da Capacidade de 29 habilidades na Reavaliação 1 e 28 habilidades na Reavaliação 2. Também se identificou aumento nas médias da confiança em 24 habilidades na Reavaliação 1 e 27 habilidades na Reavaliação 2. Por fim, notou-se o aumento nas médias do desempenho em 25 habilidades na Reavaliação 1 e 26 habilidades na Reavaliação 2 (Tabela 38).

Habilidades com Cadeiras de Rodas	Capacidade			Confiança			Desempenho		
	I	R1	R2	I	R1	R2	I	R1	R2
<i>1. Ajusta as opções de posicionamento corporal</i>	1,6	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	1,6	1,6	<b>1,9</b>	2,7	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>
<i>2. Propulsiona à frente em distâncias curtas</i>	1,7	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	1,9	1,9	1,9	3,6	3,6	3,6
<i>3. Propulsiona para trás em curtas distâncias</i>	1,7	1,7	1,7	1,9	1,7	1,7	3,6	3,6	3,6
<i>4. Gira no mesmo lugar</i>	1,7	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	1,7	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	3,3	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>
<i>5. Vira enquanto se move para frente</i>	1,6	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	1,6	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	3,3	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>
<i>6. Vira enquanto se move para trás</i>	1,6	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	1,4	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	3,3	<b>3,6</b>	<b>3,4</b>
<i>7. Realiza manobras laterais</i>	1,6	1,6	<b>1,7</b>	1,6	1,6	<b>1,7</b>	3,3	3,3	<b>3,4</b>
<i>8. Alcança objetos no alto</i>	1,6	<b>1,7</b>	1,6	1,4	1,4	1,4	3,1	<b>3,6</b>	3,1
<i>9. Pega objetos do chão</i>	1,3	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	1,4	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	3,3	3,3	3,3

10. Alivia o peso sobre as nádegas	1,4	<b>1,7</b>	<b>1,6</b>	1,4	<b>1,9</b>	<b>1,6</b>	3,1	<b>3,4</b>	<b>3,3</b>
11. Transferência em mesmo nível (altura)	1,1	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	0,9	<b>1,4</b>	<b>1,4</b>	3,1	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>
12. Abre e fecha a cadeira de rodas	0,9	<b>1,1</b>	<b>1,3</b>	0,9	<b>1,1</b>	<b>1,3</b>	1,6	<b>2,0</b>	<b>2,1</b>
13. Atravessa porta com dobradiça	1,6	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	1,6	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	3,3	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>
14. Move a cadeira de rodas por longas distâncias	1,4	<b>1,6</b>	1,4	1,4	1,4	<b>1,7</b>	2,4	2,4	<b>2,6</b>
15. Desvia de obstáculos móveis	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	2,7	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>
16. Sobe terrenos levemente inclinados	1,6	1,6	1,6	1,4	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	3	3	<b>3,1</b>
17. Desce terrenos levemente inclinados	1,1	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	1,1	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	2,3	<b>3,3</b>	<b>3,4</b>
18. Sobe inclinação íngreme	0,9	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	0,9	<b>1,3</b>	<b>1,1</b>	2,3	<b>2,6</b>	1,9
19. Desce inclinação íngreme	1	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	1,1	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	2,3	<b>2,6</b>	2,1
20. Move-se por inclinações laterais	1	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	0,9	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>	1,7	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>
21. Move a cadeira de rodas em terreno irregular	1,1	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	1,4	1,4	1,3	2,3	<b>2,6</b>	<b>2,4</b>
22. Atravessa soleira	1,4	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	1,3	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	3	3	<b>3,1</b>
23. Atravessa por um vão	1	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	1,0	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	2,1	2,1	2
24. Sobe calçada baixa	1	<b>1,1</b>	<b>1,3</b>	1,1	1,1	<b>1,3</b>	1,9	<b>2</b>	<b>2,3</b>
25. Desce calçada baixa	1,1	<b>1,3</b>	<b>1,6</b>	1,1	<b>1,3</b>	<b>1,6</b>	2,1	<b>2,4</b>	<b>2,7</b>
26. Sobe calçada alta	0,3	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	0,3	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	0,6	<b>1</b>	<b>1,3</b>
27. Desce calçada alta	0,6	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	0,9	<b>1,0</b>	0,9	1,3	<b>2,1</b>	<b>1,9</b>
28. Empina a cadeira de rodas parado (30s)	0,7	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	0,7	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	1,1	<b>2,4</b>	<b>2,4</b>
29. Empina a cadeira durante uma volta completa	0,6	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	0,6	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	1,1	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>
30. Desce inclinação íngreme com cadeira empinada	0,6	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	0,6	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	1,1	<b>1,6</b>	<b>1,4</b>
31. Desce calçada alta com a cadeira empinada	0,6	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>	0,6	<b>0,7</b>	<b>0,9</b>	1,1	<b>1,7</b>	<b>1,6</b>
32. Transfere-se do chão para a cadeira de rodas	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,6	1,6	1,6
33. Sobe escadas	0,3	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	0,3	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	0,6	<b>1,1</b>	<b>0,9</b>
34. Desce escadas	0,3	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>	0,3	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	0,6	<b>1,3</b>	<b>0,9</b>

I – Avaliação Inicial; R1 – Reavaliação 1; R2 – Reavaliação 2

Tabela 38 – Médias da capacidade, confiança e desempenho em cada uma das habilidades com cadeiras de rodas na Avaliação Inicial, Reavaliação 1 e Reavaliação 2 (n=7)

*Satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária*

Na AMF observou-se aumento nas pontuações mínimas dos Grupos 1, Grupo 2 e Grupo Geral nas Reavaliações 1 e 2. Também houve aumento na pontuação máxima do Grupo 1 na Reavaliação 1 e Reavaliação 2 e do Grupo 2 e Grupo Geral apenas na Reavaliação 1. Notou-se aumento nas médias gerais da satisfação com a cadeira de rodas no desempenho das tarefas da vida diária do Grupo 1 na Reavaliação 1 (19,1%) e na Reavaliação 2 (32,4%). O Grupo 2 também apresentou aumento nas mesmas médias na Reavaliação 1 (11,8%) e na Reavaliação 2 (10,2%). Por fim, no Grupo Geral o aumento observado foi de 13,3% na Reavaliação 1 e 15% na Reavaliação 2 (Tabela 39 e Gráfico 28).

<b>Grupo</b>	<b>Tempo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>1</i> ( <i>n=2</i> )	<i>I</i>	30	38	34	5,7
	<i>R1</i>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>40,5</b>	0,7
	<i>R2</i>	<b>44</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	1,4
<i>2</i> ( <i>n=5</i> )	<i>I</i>	44	58	50,8	6
	<i>R1</i>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>56,8</b>	4,1
	<i>R2</i>	<b>54</b>	58	<b>56</b>	1,6
<i>Geral</i> ( <i>n=7</i> )	<i>I</i>	30	58	46	9,8
	<i>R1</i>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>52,1</b>	8,6
	<i>R2</i>	<b>44</b>	58	<b>52,9</b>	5,6

I - Avaliação Inicial; R1 - Reavaliação 1; R2 - Reavaliação 2

Tabela 39 – Dados numéricos da satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária nos Grupo 1 e 2 e Grupo Geral na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7)

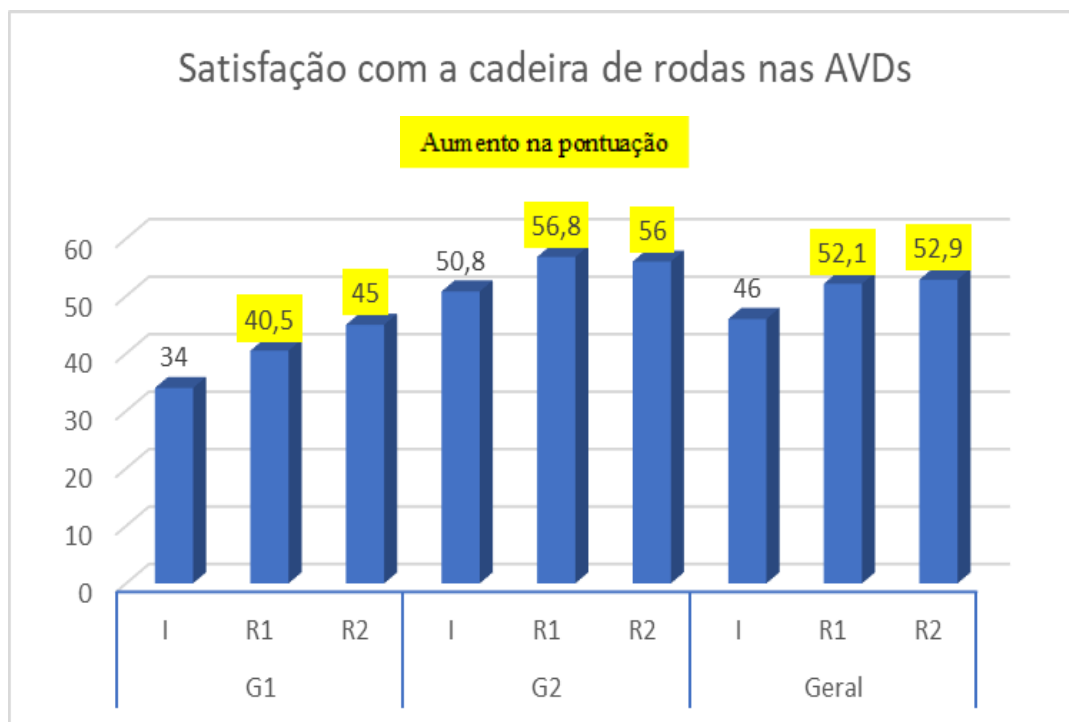


Gráfico 28 – Médias da satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária nos Grupo 1 e 2 e Grupo Geral na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7)

Todos os sujeitos apresentaram aumento da pontuação total da satisfação com a cadeira de rodas no desempenho das atividades de vida diária na Reavaliação 1 (100%; n=7), porém, apenas 6 (85,7%) sujeitos apresentaram aumento dessa pontuação na Reavaliação 2 (Sujeitos 1, 2, 4, 5, 6 e 11) (Gráfico 29).

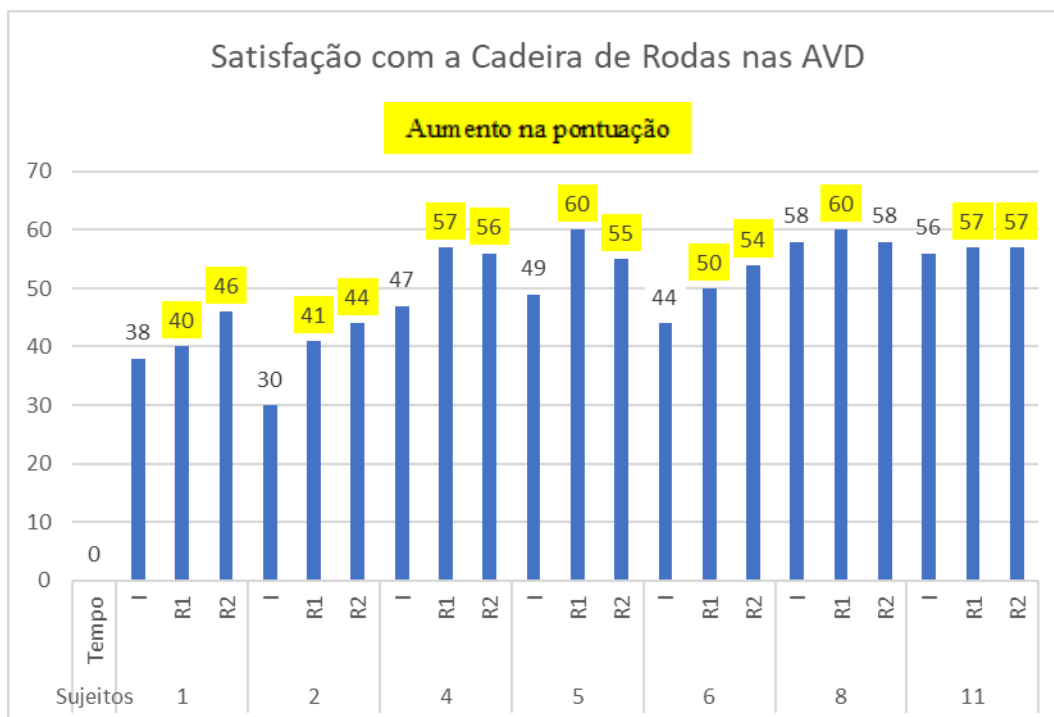


Gráfico 29 – Satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária de cada um dos sujeitos na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7)

O Grupo 1 apresentou aumento nas médias de seis (6) itens da AMF na Reavaliação 1 e Reavaliação 2. Já o Grupo 2 apresentou aumento nas médias de todos os itens do instrumento (10) na Reavaliação 1 e de nove (9) itens na Reavaliação 2. O Grupo Geral apresentou aumento nas médias de todos os itens do instrumento (10) na Reavaliação 1 e na Reavaliação 2 (Tabela 40).



Satisfação	G1 (n=2)			G2 (n=5)			Geral (n=7)		
	I	R1	R2	I	R1	R2	I	R1	R2
<i>1. Desempenho da rotina diária com independência, segurança e eficiência</i>	3	<b>4,5</b>	<b>5,5</b>	5,2	<b>5,8</b>	<b>6</b>	4,6	<b>5,4</b>	<b>5,9</b>
<i>2. Satisfação das necessidades de conforto</i>	3	<b>3,5</b>	<b>4,5</b>	4,6	<b>5,6</b>	<b>5,2</b>	4,1	<b>5</b>	<b>5,0</b>
<i>3. Satisfação das necessidades de saúde</i>	3,5	2,5	<b>4,5</b>	4,8	<b>5,4</b>	<b>5,2</b>	4,4	<b>4,6</b>	<b>5,0</b>
<i>4. Operação do próprio dispositivo</i>	2	<b>5</b>	<b>4,5</b>	5,2	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>	4,3	<b>5,6</b>	<b>5,4</b>
<i>5. Alcance e desempenho de tarefas em superfícies de diferentes alturas</i>	3	<b>3,5</b>	2,5	5	<b>5,6</b>	<b>5,8</b>	4,4	<b>5</b>	<b>4,6</b>
<i>6. Realização de transferências</i>	2,5	<b>3,5</b>	<b>4,5</b>	5,2	<b>5,8</b>	<b>5,4</b>	4,4	<b>5,1</b>	<b>5,1</b>
<i>7. Desempenho de tarefas de cuidados pessoais</i>	4,5	4,5	4,5	5,4	<b>5,6</b>	5,2	5,1	<b>5,3</b>	<b>5</b>
<i>8. Circulação em lugares internos</i>	5,5	5	5	5,6	<b>6</b>	<b>6</b>	5,6	<b>5,7</b>	<b>5,7</b>
<i>9. Circulação em lugares externos</i>	1,5	<b>4</b>	<b>4,5</b>	4,6	<b>5,4</b>	<b>5,6</b>	3,7	<b>5</b>	<b>5</b>
<i>10. Uso de transporte pessoal ou público</i>	5,5	4,5	5	5,2	<b>5,8</b>	<b>6</b>	5,3	<b>5,4</b>	<b>5,6</b>

G1 - Grupo 1; G2 - Grupo 2; I - Avaliação Inicial; R1 - Reavaliação 1; R2 - Reavaliação 2

Tabela 40 – Médias de cada item da satisfação com a cadeira de rodas manual no desempenho das tarefas da vida diária nos Grupo 1 e 2 e Grupo Geral na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7)

*Satisfação com a cadeira de rodas manual e serviços*

No QUEST, as pontuações mínimas e máximas da satisfação em relação aos recursos, serviços e total apresentaram aumento tanto na Reavaliação 1 quanto na Reavaliação 2. Observou-se que Reavaliações 1 e 2 houve aumento das médias da satisfação com a cadeira de rodas de (16,2%, 10,8%), serviços (5,9%, 8,8%) e satisfação total (13,9%, 11,1%) (Tabela 41).

<b>Satisfação</b>	<b>Tempo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>Recursos</i>	<i>I</i>	3,7	4,7	3,7	0,9
	<i>R1</i>	<b>4,3</b>	<b>5</b>	<b>4,3</b>	0,7
	<i>R2</i>	<b>4,1</b>	<b>5</b>	<b>4,1</b>	0,5
<i>Serviços</i>	<i>I</i>	3,4	5	3,4	0,9
	<i>R1</i>	<b>3,6</b>	<b>5</b>	<b>3,6</b>	1,1
	<i>R2</i>	<b>3,7</b>	<b>5</b>	<b>3,7</b>	0,9
<i>Total</i>	<i>I</i>	3,6	4,7	3,6	0,8
	<i>R1</i>	<b>4,1</b>	<b>4,9</b>	<b>4,1</b>	0,6
	<i>R2</i>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	0,6

Tabela 41– Dados numéricos da satisfação em relação às características da cadeira de rodas, serviços utilizados e total na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1), Reavaliação 2 (R2) (n=7)

Observou-se aumento da satisfação em relação a cadeira de rodas e serviços no Grupo 1, sendo respectivamente de 15,6% e 23,5% na Reavaliação 1 e 12,5% e 14,7% na Reavaliação 2. Já no Grupo 2, o aumento da satisfação em relação a cadeira de rodas foi de 15% na Reavaliação 1 e da satisfação em relação aos recursos foi de 7,5% na Reavaliação 1 e 5,7% na Reavaliação 2. O Grupo Geral, por sua vez, apresentou aumento de 16,2% na satisfação com a cadeira de rodas e 10,8% com os serviços na Reavaliação 1 e, respectivamente, 5,9 e 8,8% na Reavaliação 2 (Gráfico 30).

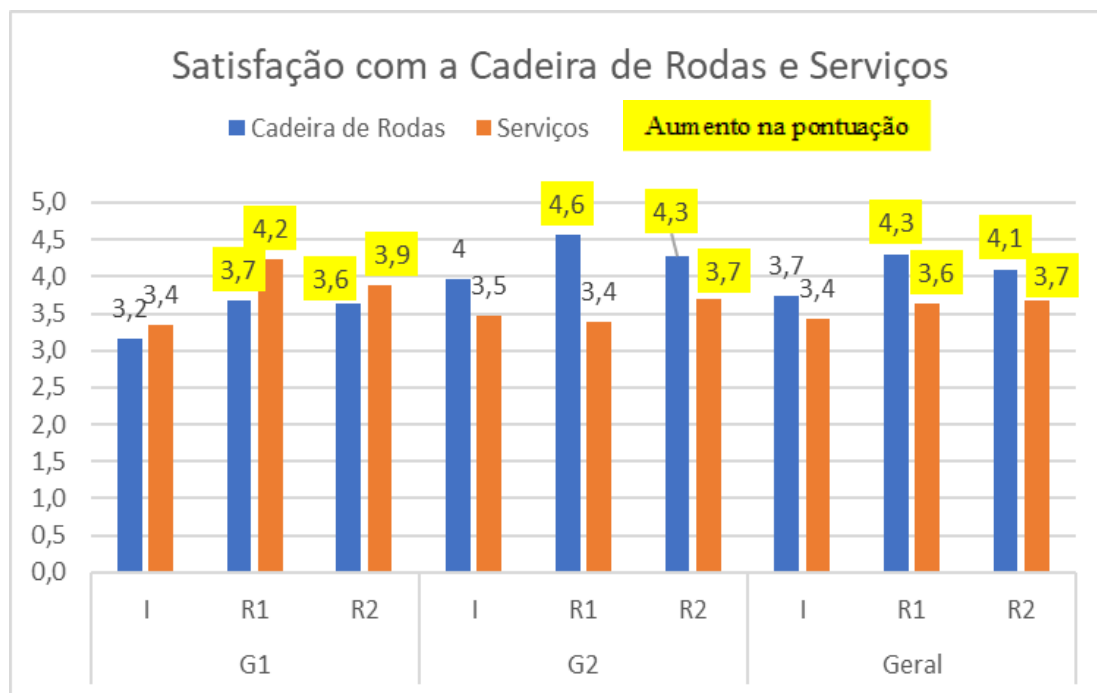


Gráfico 30 – Médias da satisfação em relação às características da cadeira de rodas e serviços utilizados dos Grupos 1 e 2 e Grupo Geral na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1), Reavaliação 2 (R2) (n=7)

Cerca de cinco sujeitos (n=5; 71,4%) apresentaram aumento da satisfação geral na Reavaliação 1 (Sujeitos 1, 2, 4, 5 e 11) e seis sujeitos apresentaram aumento da pontuação na Reavaliação 2 (Sujeitos 1, 2, 4, 5, 6 e 11) (Gráfico 31).

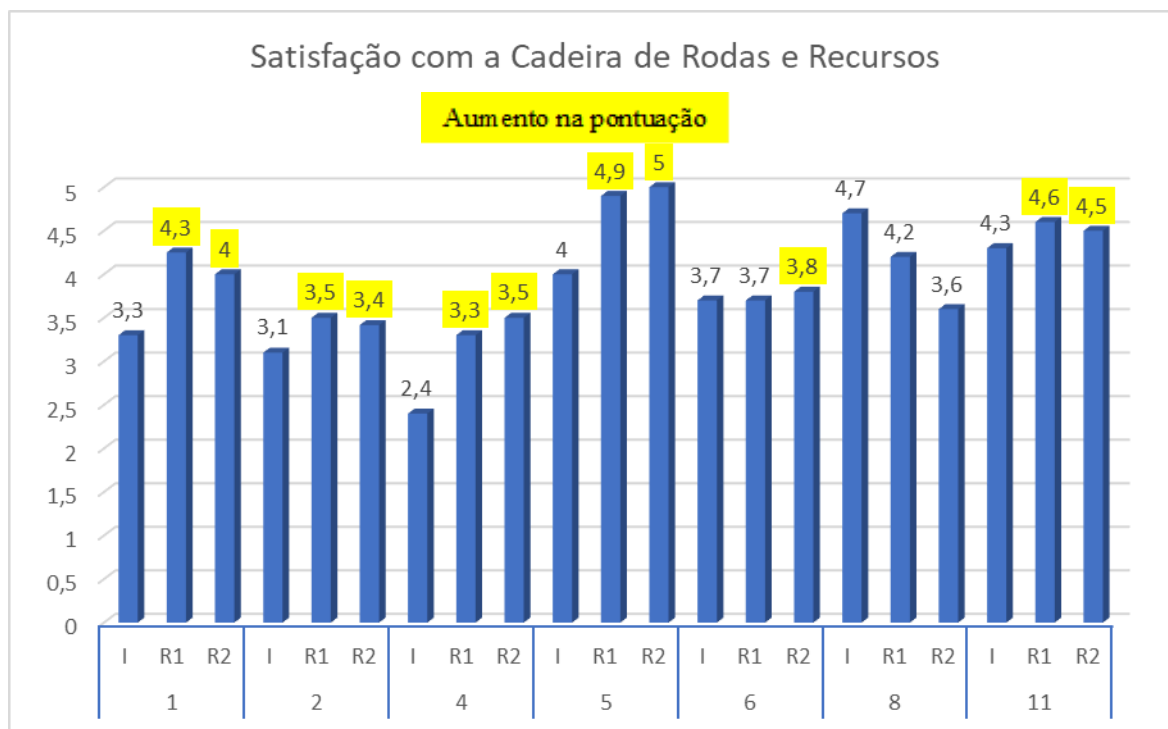


Gráfico 31– Pontuações da satisfação total de cada um dos sujeitos na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1), Reavaliação 2 (R2) (n=7)

O Grupo 1 apresentou aumento nas pontuações médias de dez (10) itens do QUEST-BR na Reavaliação 1, e oito (8) itens na Reavaliação 2. Já o Grupo 2 apresentou aumento nas pontuações de dez (10) itens na Reavaliação 1 e onze (11) itens na Reavaliação 2. O Grupo Geral apresentou aumento de onze (11) itens na Reavaliação 1 e nove (9) itens na Reavaliação 2 (Tabela 42).

Satisfação	Itens	G1 (n=2)			G2 (n=5)			Geral (n=7)		
		I	R1	R2	I	R1	R2	I	R1	R2
<i>Cadeira de Rodas</i>	<i>1. Dimensões</i>	3,5	<b>3</b>	<b>4</b>	3,8	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	3,7	<b>4</b>	<b>4,3</b>
	<i>2. Peso</i>	3,5	3,5	3	3,6	<b>4,6</b>	<b>3,8</b>	3,6	<b>4,3</b>	3,6
	<i>3. Ajustes</i>	3,5	<b>4</b>	3,5	4,2	<b>4,6</b>	<b>4,4</b>	4	<b>4,4</b>	<b>4,1</b>
	<i>4. Segurança</i>	3	<b>4</b>	<b>3,5</b>	3,8	<b>4,6</b>	<b>4,4</b>	3,6	<b>4,4</b>	<b>4,1</b>
	<i>5. Durabilidade</i>	3,5	<b>4</b>	<b>4</b>	4	<b>4,6</b>	<b>4,2</b>	3,9	<b>4,4</b>	<b>4,1</b>
	<i>6. Facilidade de uso</i>	3,5	<b>4</b>	<b>4</b>	4,2	<b>4,6</b>	<b>4,8</b>	4	<b>4,4</b>	<b>4,6</b>
	<i>7. Conforto</i>	2	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	4	<b>4,6</b>	<b>4,2</b>	3,4	<b>4,3</b>	<b>4</b>
	<i>8. Eficácia do recurso</i>	3	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	4,4	<b>4,6</b>	<b>4,6</b>	4	<b>4,3</b>	<b>4,3</b>
<i>Serviço</i>	<i>9. Processo de entrega</i>	4	<b>4,5</b>	3,5	3,6	<b>4</b>	<b>3,8</b>	3,7	<b>4,1</b>	3,7
	<i>10. Reparos e assistência técnica</i>	2,5	<b>4</b>	<b>4</b>	2,6	<b>2,8</b>	<b>2,8</b>	2,6	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>
	<i>11. Serviços profissionais</i>	4,5	4	4	4,8	4	4,4	4,7	4	4,3
	<i>12. Acompanhamento dos recursos</i>	2,5	<b>4,5</b>	<b>4</b>	3,4	2,8	<b>3,6</b>	3,1	<b>3,3</b>	<b>3,7</b>

Tabela 42 – Média de cada item da satisfação em relação às características da cadeira de rodas na Avaliação Inicial (I), Reavaliação 1 (R1), Reavaliação 2 (R2) (n=7)

*Significância das diferenças entre as avaliações*

Verificou-se que em todas as escalas houve um aumento da média da Avaliação Inicial para a Reavaliação 1, seguido de uma redução da Reavaliação 1 para a Reavaliação 2, sendo que em todos os casos, o valor da Reavaliação 2 foi superior à Avaliação Inicial. Destacamos que as subescalas de desempenho ocupacional e habilidades com a cadeira de rodas apresentaram resultados próximos entre si e que há um destaque para o aumento da média da satisfação com a cadeira de rodas nas atividades de vida diária entre a Avaliação Inicial e a Reavaliação 1 (Tabela 43; Gráficos 32 a 44).

Variáveis		Inicial	R1	R2
		Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)
<i>Independência funcional</i>		93,43 (22,40)	95,43 (22,80)	94,57 (23,02)
<i>Desempenho ocupacional</i>	<i>Desempenho</i>	5,29 (1,89)	6,17 (0,69)	6,29 (1,27)
	<i>Satisfação</i>	5,27 (1,75)	6,32 (0,52)	6,29 (1,19)
<i>Habilidades com CR</i>	<i>Capacidade</i>	56,30 (34,38)	66,60 (33,34)	66,81 (33,49)
	<i>Confiança</i>	56,72 (34,96)	66,18 (33,03)	67,86 (33,50)
	<i>Desempenho</i>	57,25 (33,69)	66,18 (32,28)	64,92 (30,65)
<i>Satisfação com a CR nas AVD</i>		46,00 (9,81)	52,14 (8,63)	52,86 (5,55)
<i>Satisfação com a CR e serviços</i>		3,64 (0,78)	4,06 (0,59)	3,97 (0,58)

R1 – Reavaliação 1; R2 – Reavaliação 2; CR – Cadeira de Rodas; AVD – Atividade de vida diária

Tabela 43 – Medidas descritivas para as escalas avaliadas e Teste de Friedman para avaliação da diferença entre a Avaliação Inicial, Reavaliação 1 (R1) e Reavaliação 2 (R2) (n=7)

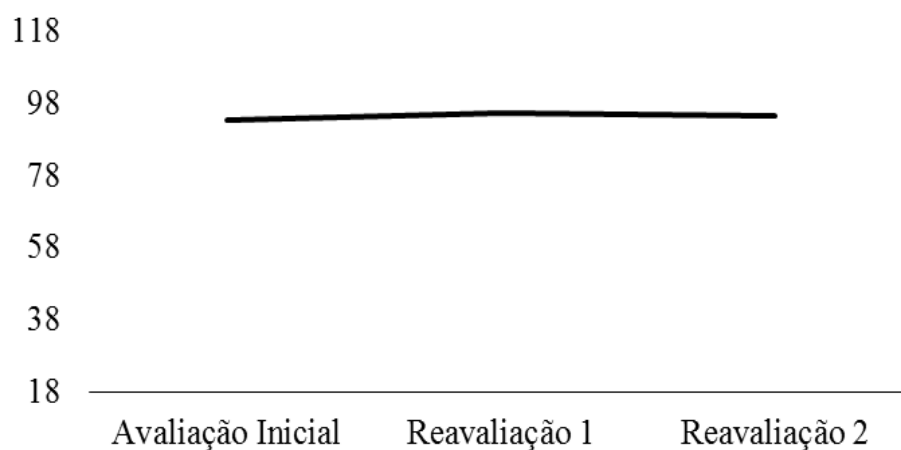


Gráfico 32 – Médias para a escala de independência (n=7)

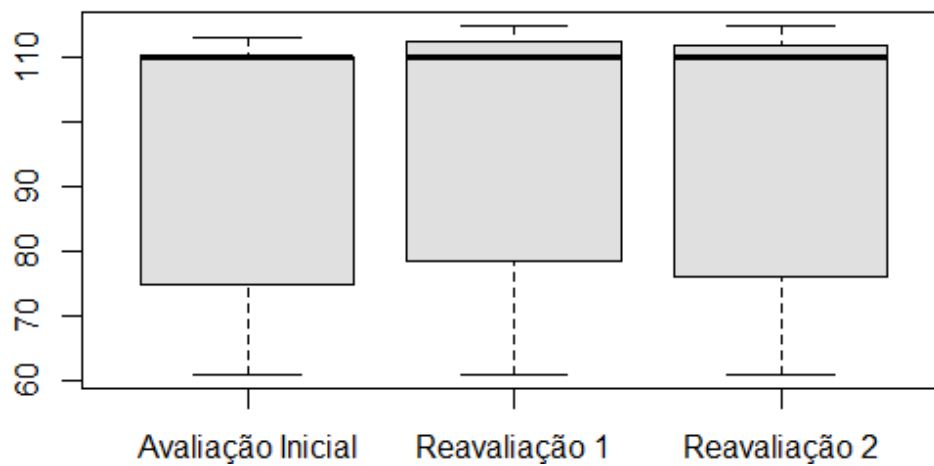


Gráfico 33 – Boxplot para a escala de independência (n=7)

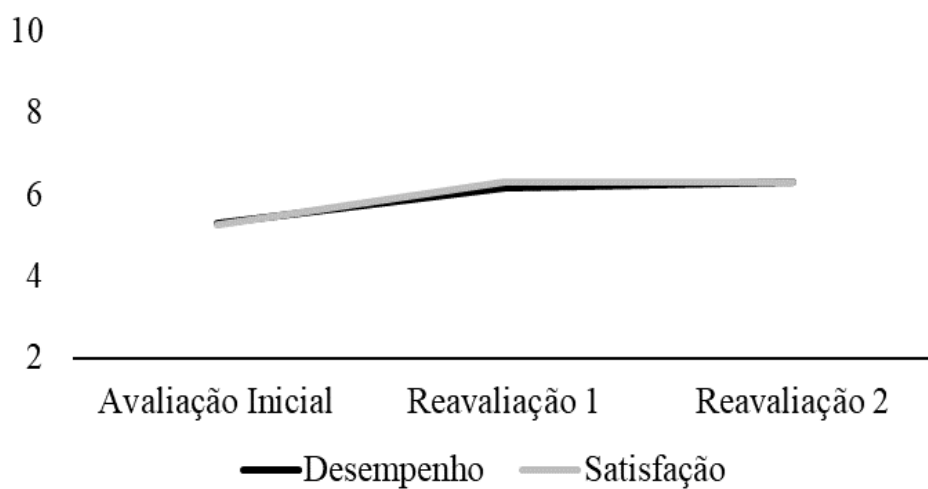


Gráfico 34 – Médias para as escalas de desempenho ocupacional (n=7)

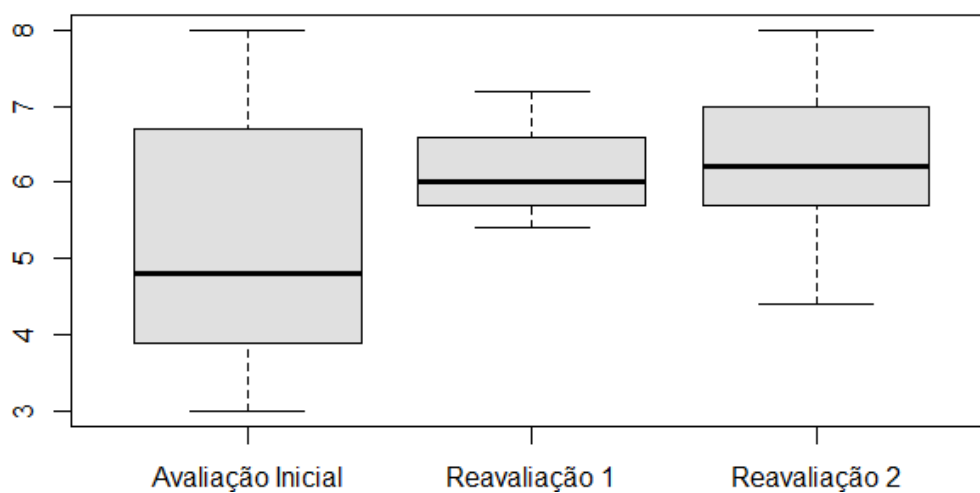


Gráfico 35 – Boxplot para desempenho ocupacional (desempenho) (n=7)



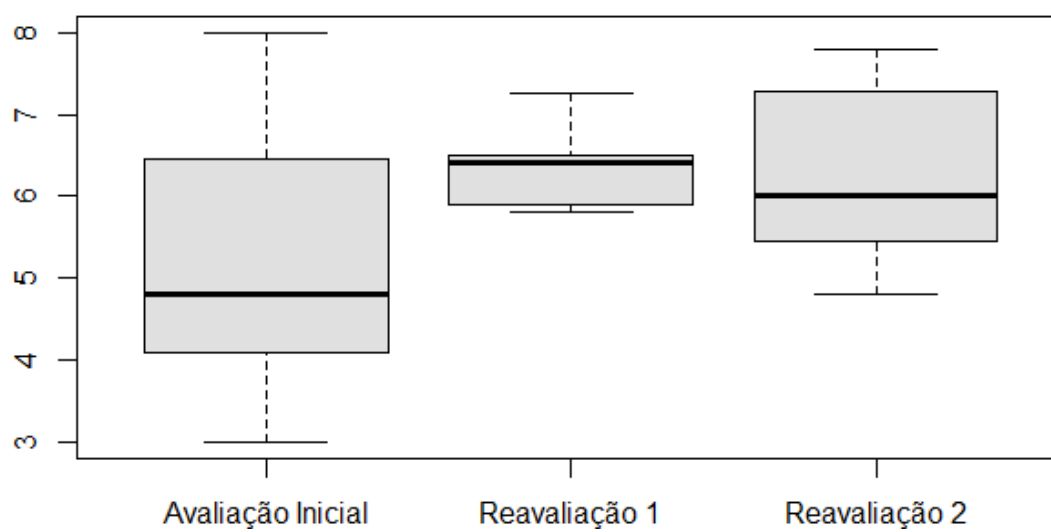


Gráfico 36 – Boxplot para desempenho ocupacional (satisfação) (n=7)

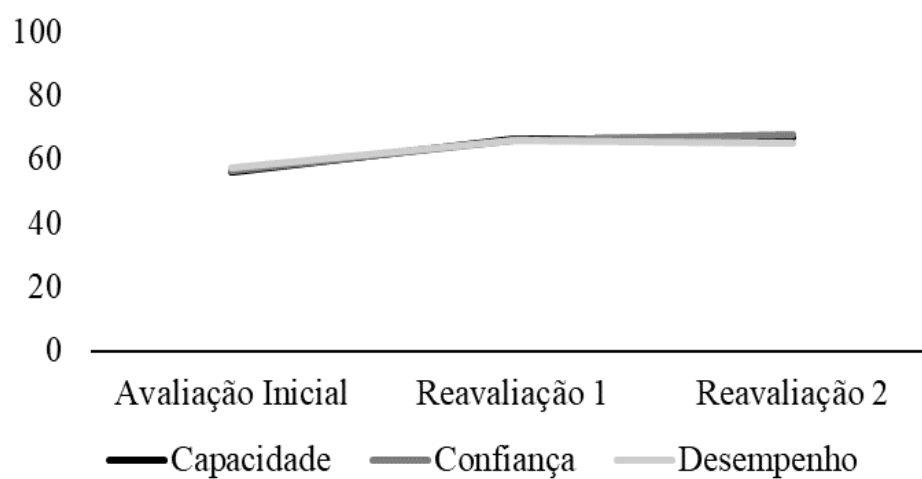


Gráfico 37 – Médias para as escalas de habilidade com cadeira de rodas (n=7)

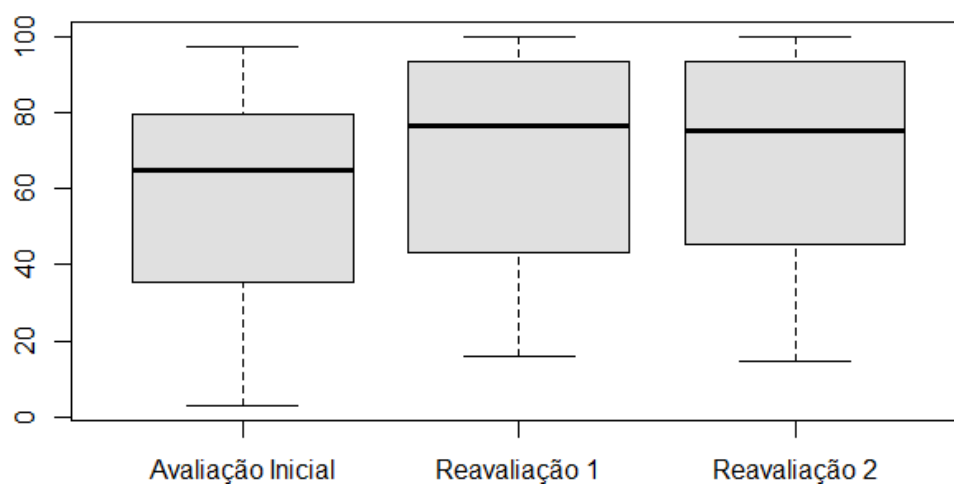


Gráfico 38 – Boxplot para habilidade com cadeira de rodas (capacidade) (n=7)

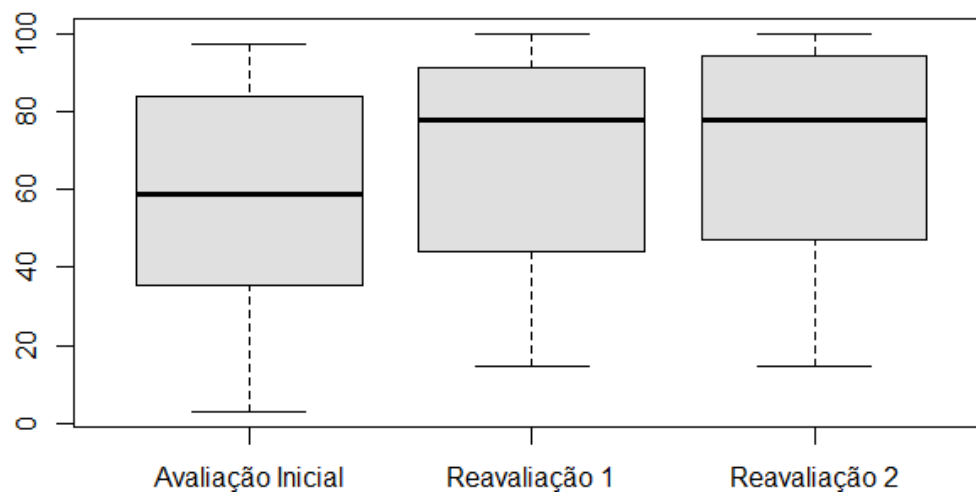


Gráfico 39– Boxplot para habilidade com cadeira de rodas (confiança) (n=7)

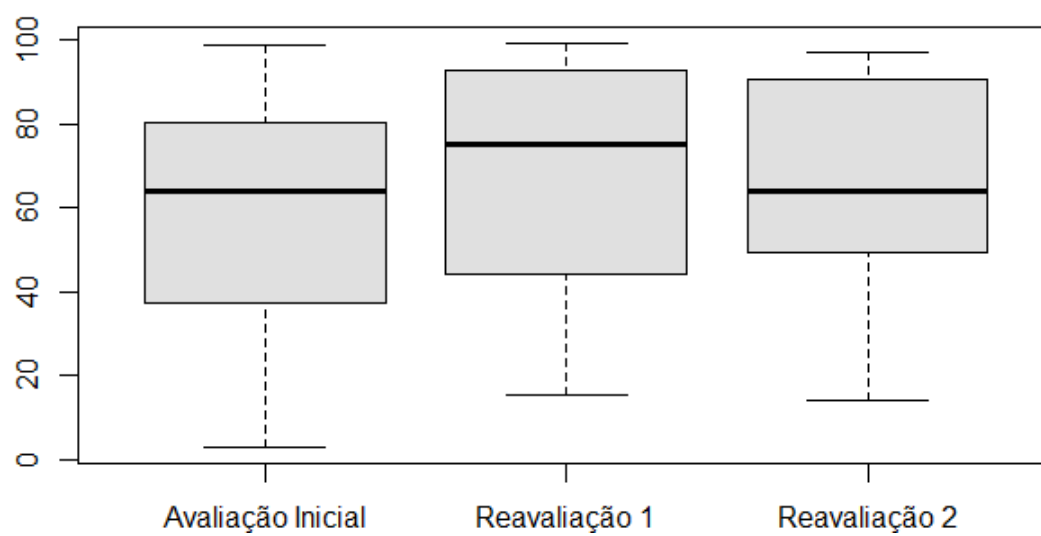


Gráfico 40 – Boxplot para habilidade com cadeira de rodas (desempenho) (n=7)

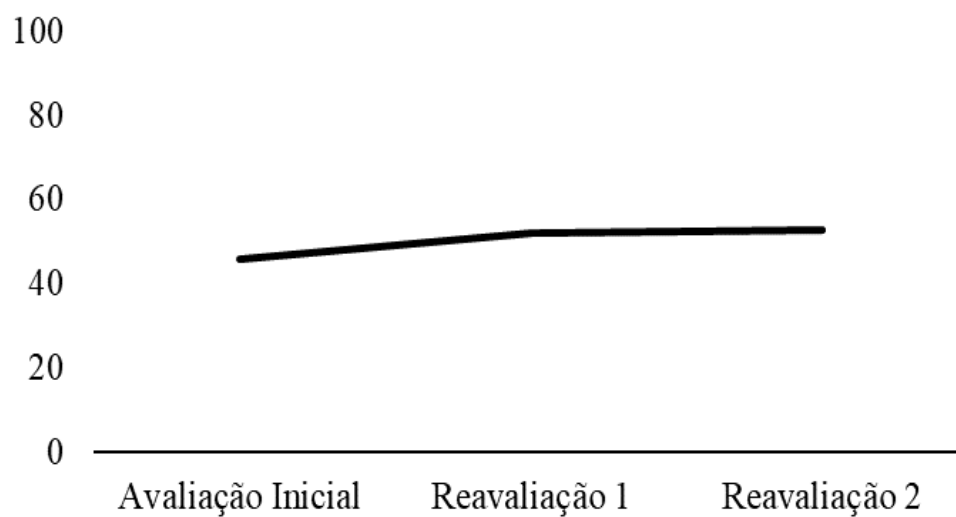


Gráfico 41 – Médias para escala de satisfação com a cadeira de rodas nas atividades de vida diária (n=7)

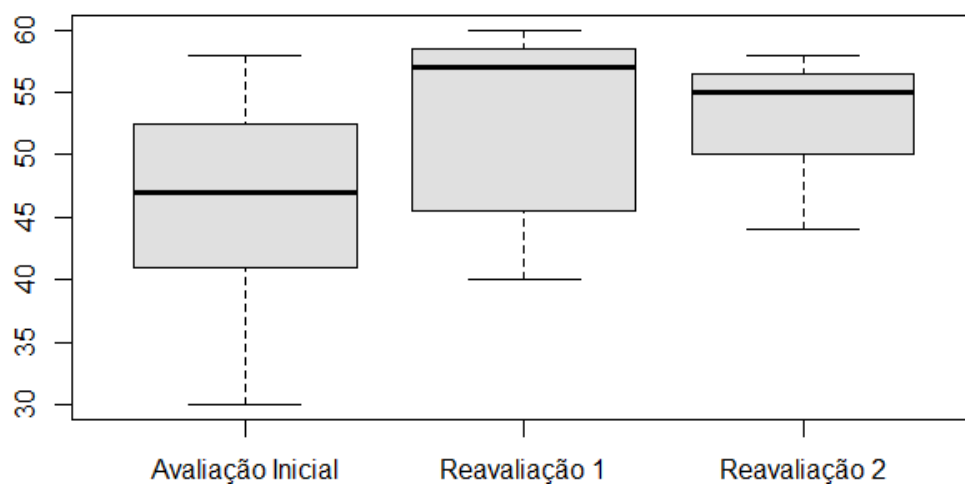


Gráfico 42 – Boxplot para escala de satisfação cadeira de rodas nas atividades de vida diária (n=7)

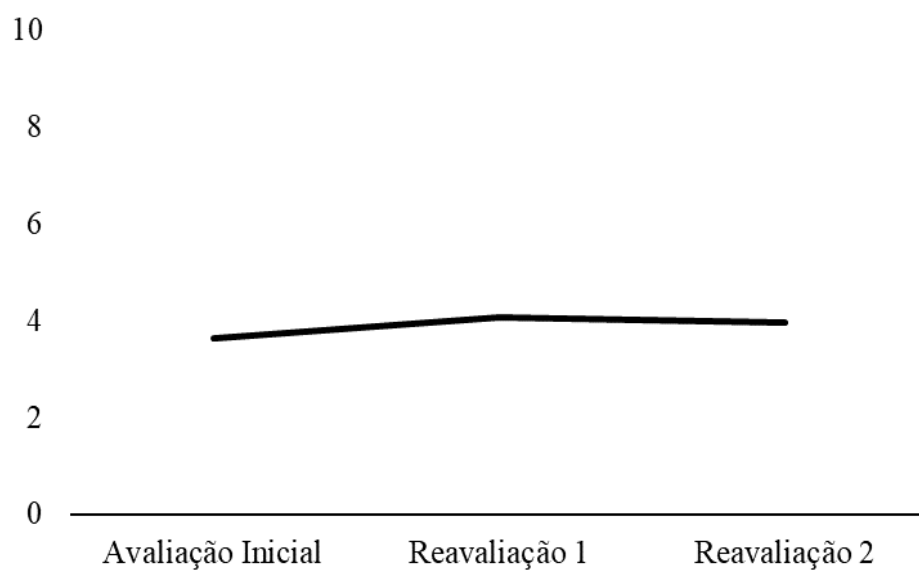


Gráfico 43 – Médias para escala de satisfação cadeira de rodas e serviços (n=7)

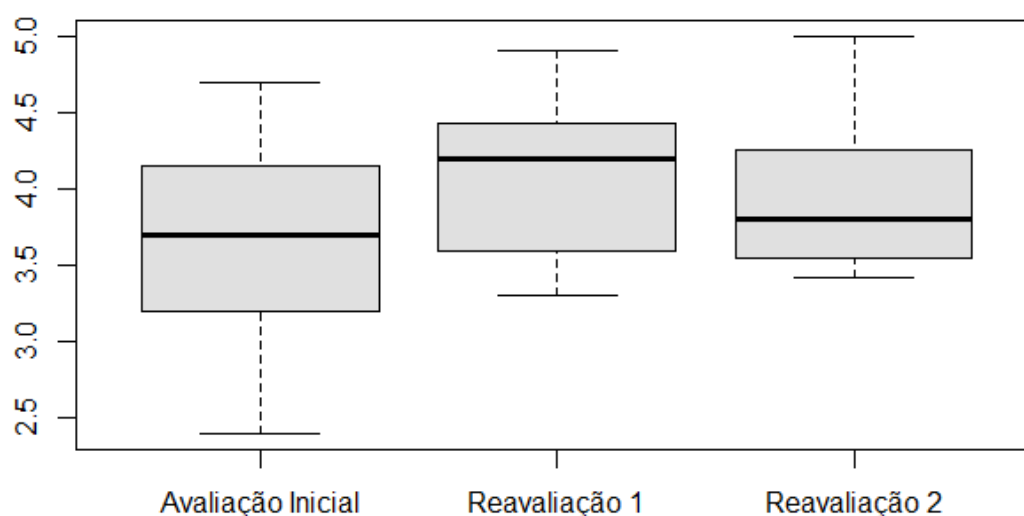


Gráfico 44 – Médias para escala de satisfação com a cadeira de rodas e serviços (n=7)

Por meio dos testes de Friedman constatamos que existem diferenças significativas ao nível de 5% de significância para as escalas de independência (p-valor = 0,024), habilidades com cadeira de rodas – capacidade (p-valor = 0,002), confiança (p-valor = 0,001) e desempenho (p-valor = 0,034), e satisfação com a cadeira de rodas nas atividades de vida diária (p-valor = 0,008) (Tabela 44).

Variáveis		Teste de Friedman	
		$\chi^2 (2)$	p-valor
<i>Independência</i>		7,43	<b>0,024</b>
<i>Desempenho ocupacional</i>	<i>Desempenho</i>	3,31	0,191
	<i>Satisfação</i>	2,00	0,368
<i>Habilidades com CR</i>	<i>Capacidade</i>	12,33	<b>0,002</b>
	<i>Confiança</i>	13,13	<b>0,001</b>
	<i>Desempenho</i>	6,74	<b>0,034</b>
<i>Satisfação com a CR nas AVD</i>		9,77	<b>0,008</b>
<i>Satisfação com a CR e serviços</i>		4,52	0,104

CR – Cadeira de Rodas; AVD – Atividades de vida diária

Tabela 44 – Medidas descritivas para as escalas avaliadas e Teste de Friedman para avaliação da diferença entre as avaliações (n=7)

Os testes de comparações múltiplas realizados, apresentados na Tabela 43, indicam que, com exceção da medida de desempenho para habilidades com a cadeira de rodas, em todos os demais casos houve diferença significativa entre a Avaliação Inicial e as duas reavaliações. Nesses casos, a Avaliação Inicial pode ser considerada diferente das duas reavaliações que, por sua vez, podem ser consideradas iguais. Assim, pode-se dizer que o efeito de aumento após a Avaliação Inicial se manteve significativo para independência, habilidades com cadeira de rodas (exceção de desempenho) e satisfação com a cadeira de rodas nas atividades de vida diária (Tabela 45).

Variáveis		Tempo	Avaliação Inicial	Reavaliação 1
<i>Independência</i>		<b>Reavaliação 1</b>	<b>0,001</b>	-
		<b>Reavaliação 2</b>	<b>0,014</b>	<b>0,565</b>
<i>Habilidades com CR</i>	<i>Capacidade</i>	<b>Reavaliação 1</b>	<b>&lt; 0,001</b>	-
		<b>Reavaliação 2</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>1,000</b>
	<i>Confiança</i>	<b>Reavaliação 1</b>	<b>&lt; 0,001</b>	-
		<b>Reavaliação 2</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>0,400</b>
	<i>Desempenho</i>	<b>Reavaliação 1</b>	<b>0,002</b>	-
		<b>Reavaliação 2</b>	0,226	0,061
<i>Satisfação com a CR nas AVD</i>		<b>Reavaliação 1</b>	< 0,001	-
		<b>Reavaliação 2</b>	< 0,001	<b>1,000</b>

Tabela 45 – Teste de comparações múltiplas para identificar diferenças significativas (n=7)

Já na medida de desempenho das habilidades com cadeiras de rodas houve diferença significativa entre a Avaliação Inicial e a Reavaliação 1. Entretanto, a comparação entre as duas reavaliações ficou bem próxima do nível de significância adotado, sugerindo a perda do efeito até a Reavaliação 2. Dessa forma, o desempenho das habilidades com cadeiras de rodas apresentou redução na Reavaliação 2 (Tabela 45).

*Avaliação do treinamento na perspectiva dos sujeitos*

As entrevistas transcritas foram recortadas de acordo com as temáticas abordadas, a saber, os possíveis efeitos do treinamento de habilidades com cadeiras de rodas na perspectiva dos sujeitos.

Foram identificadas 10 unidades de registros diferentes que foram enquadradas na categoria do engajamento. Essa categoria foi subdividida de acordo com alguns sentidos atribuídos ao termo, conforme revisão sistemática sobre o termo (BLACK, 2019). As subcategorias mais frequentes foram: experiência subjetiva, envolvimento ativo na ocupação e interação social e ambiental.

Algumas subcategorias do engajamento apresentaram mais de uma unidade de registro, conforme Tabela 45. Observou-se que as unidades de registro com maior frequência foram: “Conhecimento/Aprendizagem”, “Satisfação”, “Independência”, “Interação com o ambiente” e foram as mais frequentes nas entrevistas (Tabela 46).

<b>Engajamento</b>	<b>Unidades de Registro</b>							
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>11</b>
<i>Experiência subjetiva</i>	Conhecimento/aprendizagem	X	X	X	X	X	X	X
	Satisfação		X	X	X	X	X	X
	Confiança	X			X		X	X
	Auto eficácia			X	X		X	
	Motivação				X		X	
<i>Envolvimento ativo na ocupação</i>	Independência	X	X	X	X		X	X
	Atuação em situações adversas						X	
<i>Interação social e ambiental</i>	Interação com o ambiente	X		X	X	X	X	X
	Participação social				X		X	
<i>Valor</i>	Valor da experiência				X			

Tabela 46 – Categorias do engajamento e suas subcategorias na análise de conteúdo (n=7)

a. *Experiência subjetiva (psicológica, cognitiva e emocional)*

1. *Aprendizagem/Conhecimento*

Nas entrevistas, observou-se que todos os sujeitos discorreram sobre o aprendizado de novas técnicas de habilidades com a cadeira de rodas (Tabela 45). Um sujeito relatou sobre sua experiência com as técnicas para mobilidade em rampas:

*“(...) eu não tinha noção que se eu jogar meu corpo pra frente ajudava eu a tocar a cadeira para subir uma rampa meia íngreme. Me ajudou bastante nisso e no conhecimento que você me passou, bastante conhecimentos novos. Também auxiliou bastante a saber que pra descer uma rampa eu tenho que jogar o corpo para trás, que é pra cadeira não ir pra frente”* (Sujeito 1).

Outro contou a experiência sobre o aprendizado da transferência da cadeira para outras superfícies:

*“Antes do treinamento era impossível eu sair da cadeira, aí depois do treinamento eu aprendi como é que eu faço pra tar saindo da...tar fazendo a transferência.”* (Sujeito 5).

O Sujeito 11 também apontou a relevância do aprendizado e prática de diversas habilidades:

*“(...) teve vários ensinamentos que eu ainda não havia feito a prática, que é a questão de subir e descer degraus, subir, empinar, sabe...andar com a cadeira empinada, essas coisas, sabe?”*.

Alguns sujeitos também discorreram sobre o impacto do aprendizado no dia-a-dia:



*“O que eu achei dos treinamentos? Foi maravilhoso, tipo assim... pra mim foi umas técnicas simples, que eu nunca pude ter pensado ou analisado, que realmente fez toda a diferença para ter um melhoramento no meu dia-a-dia mais ainda.” (Sujeito 4).*

Outro sujeito comentou:

*“Esse daí (o treinamento) foi muito ótimo, foi perfeito, porque é uma coisa que eu procurei aprender né? Então foi uma coisa muito boa, porque é um passo a mais na vida. É um passo a mais pra poder aprender algo melhor. É uma coisa nova que a gente aprendeu fazer né? (Sujeito 2).*

Um dos sujeitos confessou que pensava já saber todas as habilidades, porém, se surpreendeu com o aprendizado de novas técnicas:

*“Eu gostei muito do treinamento, porque eu achava que já sabia tudo na cadeira né? Eu sabia algumas coisas, empinar, descer calçada, tudo... Mas teve algumas coisas que deu pra aperfeiçoar e outras aprender também, né? Muito bom, eu gostei e avalio como ótimo” (Sujeito 8).*

Apesar de muitos anos de uso da cadeira de rodas, o Sujeito 5 ressaltou a oportunidade de novos aprendizados e o impacto desses no seu dia-a-dia:

*“Apesar de ser cadeirante há bastante tempo, já há 42 anos, sempre temos algo novo a aprender. Principalmente, também porque os equipamentos mudam, o estilo das cadeiras também muda. As cadeiras ficaram mais leves, então proporcionam um pouco mais de agilidade também pra gente. Momentos como esse que nem sempre a gente tem, uma noção do quanto a gente pode estar melhorando o nosso desempenho no dia-a-dia numa cadeira de rodas. (...) Conheci*

*um pouco mais do funcionamento de uma cadeira de rodas, o que é possível se fazer na cadeira de rodas. Então foi muito bom mesmo. E através desse treinamento a gente vai tendo mais conhecimento, vai recebendo novas orientações e também algumas dicas que podem facilitar em muitas coisas o nosso dia-a-dia” (Sujeito 5).*

O Sujeito 5 também reconhece a importância desse tipo de aprendizagem desde o início do processo de reabilitação:

*“Na verdade, esse treinamento já deveria acontecer dentro dos centros mesmo de reabilitação, porque muitas vezes as pessoas se preocupam com a fisioterapia, com as questões físicas, mas também é importante passar para o cadeirante essa necessidade do que ele pode e o que ele consegue fazer estando em uma cadeira de rodas.*

## 2. Satisfação

Relatos de satisfação em relação ao treinamento de habilidades com cadeiras de rodas foram observados (Tabela 45). Alguns dos sujeitos demonstraram satisfação em relação à experiência:

*“Só de ter um novo motivo de aprender alguma coisa a mais, alguma coisa nova que eu não fazia, então a gente fica contente, né?” (Sujeito 2).*

Outros se mostraram satisfeitos com os efeitos no desempenho:

*“O treinamento foi positivo do começo ao fim. Tudo que eu podia, tudo o que eu fazia, agora eu consigo fazer mais ainda aperfeiçoado pra ter o melhor resultado, sem força ou com mais equilíbrio. Enfim, melhorou cem por cento o que eu já poderia fazer ou o que eu já fazia.” (Sujeito 4).*

Outro sujeito também apontou melhora de vários aspectos em sua rotina:

*“O treinamento me ajudou nas minhas atividades do dia-a-dia, melhora até nos meus treinos mesmo, do atletismo. Às vezes eu quero fazer algum exercício no chão e isso ajuda, porque pra transferir do chão pra cadeira aí ajuda bastante.” (Sujeito 8).*

Alguns sujeitos além de demonstrarem-se satisfeitos com o treinamento, também relataram o desejo de estender a experiência a outros colegas:

*“O treinamento foi muito bom sim, muito produtivo e, principalmente, porque me possibilitou estar mais ativa no meu dia-a-dia. (...) Me senti privilegiada em poder participar desse treinamento e seria muito bom que essa oportunidade também fosse estendida a muitas outras pessoas. Eu agradeço e valeu a pena.” (Sujeito 6).*

O Sujeito 5 também apontou:

*“A minha experiência foi muito boa! (...) Tentei compartilhar com meus amigos e todo mundo gostaria de participar do treinamento, porque o treinamento ajuda a gente, não só aqui dentro de casa, como fora de casa”.*

### 3. Confiança

Cerca de pouco mais da metade dos sujeitos mencionou aumento da confiança após o treinamento de habilidades com cadeiras de rodas (Tabela 45). Um dos sujeitos discorreu sobre o seu medo no uso da cadeira e o ganho de confiança após o treinamento:

*“É...sobre o treinamento o que me ajudou bastante foi ganhar confiança. Exemplo: eu não conseguia subir o meio fiozinho que tem aqui em casa, mas mesmo por motivo de medo. E eu perdi um pouco*

*do medo de querer cair e vi que, dependendo do terreno, eu dou conta de tocar um pouquinho, ajudou bastante.” (Sujeito 1).*

Ainda acrescentou:

*“Nunca tinha tentado empinar a cadeira, pois sempre teve medo. Sempre quis, porque via os outros fazendo, mas como sou tetra, tinha medo de cair. Agora, toda hora eu tento. Tô andando e eu já quero fazer uma gracinha de empinar.” (Sujeito 1).*

O mesmo sujeito também se mostrou mais preparado em caso de tombamento posterior com a cadeira de rodas:

*“E outra coisa que ajudou bastante também é o modo de cair. Se um dia acontecer de eu cair, eu já tar pronto pra saber o jeito de cair, flexionando o peito nas pernas, segurando aqui pra não cair fora da cadeira de rodas.” (Sujeito 1).*

Sujeitos também apontaram o aumento da confiança no desempenho das habilidades com cadeiras de rodas em suas rotinas diárias:

*“Muitas coisas eu aplico no meu dia-a-dia, tipo descer alguma rampa empinado, coisa que eu não fazia antes, hoje eu faço com certa confiança e transferir do chão pra cadeira e da cadeira pro chão também.” (Sujeito 8). Outro também salientou: “E ajudou em outras atividade do dia-a-dia, porque principalmente pegar objetos no chão...eu peguei confiança de tar pegando objetos no chão e de tar subindo rampa, né? Essas coisas assim que é atividades diária.” (Sujeito 5).*

Também se observaram relatos a respeito do aumento da confiança no uso da cadeira de rodas em barreiras de vias públicas:

*“Ajuda na confiança né...(risos)...confiança de andar nas ruas, nas...algum degrau, alguma coisa, algum obstáculo (...)” (Sujeito 11).*

Outro sujeito apontou:

*“E com o treinamento ajudou também a ter mais confiança também, tanto pra as atividades dentro de casa, como fora de casa. Teve mudança, teve muita melhora né...no fato da transferência da cadeira, no fato de eu tar saindo com a cadeira de rodas na rua, eu tenho confiança mais de estar saindo com ela, né?” (Sujeito 5).*

Um dos sujeitos que apresentou muitas dificuldades em termos de falta de confiança e medo no uso da cadeira de rodas, trouxe relatos sobre a melhora desses aspectos. Além do aumento da confiança no desempenho das habilidades com a cadeira de rodas, o treinamento pareceu ter impactos na autoestima:

*“Através dos ensinamentos, dos treinamentos que você aplicou comigo, me ajudou a ser mais independente, a ter mais confiança comigo mesmo, perante a cadeira também, com a cadeira.” (Sujeito 11).*

#### 4. Autoeficácia

Alguns sujeitos apresentaram falas que demonstraram possíveis impactos na autoeficácia (Tabela 45). Um dos sujeitos discorreu sobre o aprimoramento de seu desempenho após o treinamento:

*“O treinamento teve impacto grande, positivo. É...eu já realizava minhas tarefas diárias, essas coisas, tudo, porém, de uma forma...com uma dificuldade que eu não sabia que eu tinha. E as técnicas teve realmente um desenvolvimento pra me desenvolver mais*

*ainda, com mais perfeição, com uma leveza, vamos dizer assim., realmente ajuda pra tudo, tanto pra poder realizar, tanto pra ajudar alguém que possa te ajudar a realizar. Enfim, eu acho que teve um grande impacto aí positivamente, vamos dizer assim.” (Sujeito 4).*

Outro sujeito aponta sentimentos de capacidade após aprender uma habilidade importante para sua rotina:

*“Antes eu não cozinhava mais na cadeira manual, eu tinha que passar para a elétrica. E agora não, na manual mesmo eu faço a comida, sem ter que transferir para a cadeira motorizada. Eu me sinto mais capacitada e mais feliz por tar podendo exercer uma atividade sem tar precisando de ajuda com a transferência.” (Sujeito 5).*

A Sujeito 4 também discorreu sobre seu sentimento de capacidade ao falar sobre a retomada do uso da cadeira de rodas manual:

*“As pessoas já olham que a minha dificuldade, ela se torna menos, menos...Assim...é que a pessoa com a cadeira motorizada, ela aparenta não ter tanta mobilidade como uma pessoa com uma cadeira normal, com a cadeira...como é que fala o nome dessa cadeira? Cadeira manual. Aí a gente pode mostrar pra pessoa que a gente tem habilidade e tem condição de tar fazendo coisas que que seria impossível...que a pessoa acha que seria impossível a gente tar fazendo. E que é possível tar fazendo, mesmo numa cadeira manual, que não é totalmente uma deficiência que atrapalhe a minha vida cotidiana, né?”.*

## 5. Motivação

Observou-se que alguns sujeitos apresentaram relatos de aumento da motivação relacionado ao treinamento de habilidades com cadeira de rodas (Tabela 45). Um sujeito relatou quase ter desistido de utilizar a cadeira de rodas manual, porém, retomou o seu uso após o treinamento:

*“A minha experiência foi muito boa né, que a minha dificuldade tava sendo grande, até o ponto de eu já pensar em desistir de tar andando com a cadeira de roda manual. Agora já gosto mais de andar com a cadeira de rodas porque ela me ajuda a me movimentar melhor. (...) O treinamento me ajudou a não desistir, né?” (Sujeito 5).*

Outro sujeito ao falar sobre sua experiência com o treinamento apontou a motivação de locomover-se pelo bairro quando a terapeuta estava presente:

*“Só você mesmo pra fazer eu andar no bairro de cadeira de rodas.” (Sujeito 8). O referido também relatou a experiência em um passeio que desejava há tempos: “Faz tempo que tava querendo andar com a cadeira, mas não tinha tido coragem ainda. Queria ir lá no bosque, que tem bastante obstáculos, até demais e ainda é um lugar maravilhoso. Queria ir pra tirar foto. Fui quando meu pai esteve aqui em (nome da cidade ocultado), mas não deu pra fazer as fotos que eu queria (risos). Quando eu fui, tinha um cara empurrando a Mary Jane (cadeira de rodas), por isso não rolou as fotos. Aí esses dias eu fui no bosque.”*

b. *Envolvimento ativo na ocupação*

1. *Independência*

Parte significativa dos sujeitos apresentou relatos de independência em relação às habilidades com cadeiras de rodas, reduzindo o auxílio de terceiros (Tabela 45). Um dos sujeitos relatou que o treinamento permitiu independência durante seu horário de intervalo do trabalho:

*“Ele (o treinamento) me ajudou muito no aspecto...tipo assim...que na hora do meu almoço eu precisava deitar, sair da cadeira. Às vezes eu tinha uma certa dificuldade, às vezes eu precisava até de alguma ajuda para tanto descer, tanto para subir. E pedia: ‘Oh meu irmão, pode me dar uma ajuda aí?’ Sempre ficava em busca de uma alma bondosa para ajudar. Com as técnicas passada, eu consegui realizar, efetuar tanto a descida e tanto a subida sozinho, independente possível e com uma maneira mais simples e correta.”.*  
(Sujeito 8).

Um sujeito também apontou maior independência durante a mobilidade em uma situação de lazer em comparação a uma experiência prévia:

*“Eu nem gosto que empurra (a cadeira), porque nossa...da outra vez que eu fui (no bosque) um carinha lá, um funcionário lá, nossa...Ele ficou empurrando eu o tempo todo (...) Hoje não, hoje foi de boa, só teve uma subidinha lá que eu pedi pro filho da minha vizinha me dar uma ajuda, aí ele me empurrou um pouco, me ajudou na subida, porque, nossa...lá é foda hein para andar.”* (Sujeito 8).

O mesmo sujeito apresentou outro relato de independência em outra situação de sua rotina:



*“Lá nos jogos deu pra pôr em prática alguns dos treinamentos, hein...Tinha um degrauzinho chato lá de subir. A primeira vez que eu fui tentar subir, enrosquei, né...Só subiu um lado, aí teve que alguém ajudar. Aí depois eu fiquei com medo. Falei: “Nossa, acho que eu não vou conseguir subir isso aí não”. Porque antes do degrau tinha uma depressão, sabe? Um fundo assim, acho que era um ralo, sei lá o que...que era mais baixo, aí tinha outro degrauzinho e depois o degrau. Falei: “Nossa, isso aí vai dar trabalho!”. Mas aí depois eu vim com velocidade, já bati e subiu já. E pra descer para os banheiros tinha uma rampa bem alta.”*

Um sujeito que fazia uso preferencial da cadeira de rodas motorizada trouxe relatos sobre uma diminuição nos níveis de independência após deixar o uso da cadeira de rodas manual, apontando melhora da independência após o treinamento:

*“Eu só usava a cadeira manual, ia para todo lugar, treinava, mas aí dei uma parada, dei uma regredida, fui acostumando a deixar meu marido fazer tudo. Andava só com a cadeira motorizada. Eu agora tenho usado mais a cadeira manual, em casa só ela.” (Sujeitos 5).*

O mesmo sujeito acrescentou:

*“Antes, o F. (marido) era quem fazia as transferências, agora mudou a questão da minha liberdade, a questão de tar não só dependendo dele, mas sim depender de mim, do meu esforço.”*

Outro sujeito que também fazia uso preferencial da cadeira de rodas motorizada, relatou um aumento na independência nos momentos em que utiliza a cadeira de rodas manual:

*“Em 90% do meu dia eu uso a cadeira motorizada, porque sou tetra. Mas quando eu saio de carro eu uso a cadeira manual, porque a motorizada é muito pesada para a M. (esposa) pôr no carro. Só que aí eu precisava da ajuda de alguém para me empurrar. Agora, eu sabendo me virar com essa cadeira (manual), conseguindo subir um degrauzinho na casa de um amigo já está ótimo.” (Sujeito 1).*

## *2. Atuação em situações adversas*

Observou-se que o treinamento também foi útil para preparar o sujeito para situações adversas durante a mobilidade, especialmente devido a problemas de acessibilidade (Tabela 45). Um dos sujeitos relatou uma situação de queda em que colocou em prática técnicas aprendidas durante os treinos:

*“Levei um tombo hoje, cabeça está doendo até agora. A acessibilidade falta na pista no centro esportivo, foda viu. Os caras não fazem uma rampa decente, poderia ter machucado feio na hora. Caí de costas (risos). É muito diferente dos treinos, viu (...) Mas consegui, né...Consegui evitar de bater a cabeça só...Nossa, muito rápido! É...(risos). É muito diferente dos treinos, viu? Você não tá esperando e de repente você vira de uma vez, cara. (...) Nossa, foi muito rápido! Consegui segurar a cadeira. Aí os moleques veio, aí eu só mandei um puxa na frente assim e o outro segurou atrás, aí levantou a cadeira comigo em cima. Muito foda, hein velho! Nossa! Eu já ia pôr em prática né pra voltar, mas aí o P. (colega), os cara lá apareceu e eu falei: “Não, puxa aí a frente aí e levanta atrás aqui que ela sobe”. E eu já estava sentado, ainda bem que eu nem me ejetei da cadeira igual nos treinos né? Que geralmente eu já saía fora...Não, fiquei bem sentadinho assim. (...) Nossa, velho, acho que é o impacto rapaz! Cair sem esperar deu um tranco nas minhas costas. Falei: “Nossa, que merda!”. E mesmo assim ficou doendo a minha cabeça na hora. Fiquei com uma dor na cabeça até a hora que eu cheguei em*

*casa. Aí pouco depois eu tomei banho, deitei um pouco, aí foi melhorando, mas nossa, ficou doendo minha cabeça, hein! É mais o treinamento já serviu, né? Pelo menos já não foi uma surpresa, se não, eu ia ficar mais em choque ainda. Mas não, cair pra mim foi normal. Ficou dolorido depois, mais pra mim foi normal, sabe cair? Antigamente não, quando eu caía, nossa...eu me desesperava. Eu entrava em desespero.”*

*c. Interação social e ambiental*

*1. Interação com o ambiente*

Sujeitos apresentaram falas sobre a interação com o ambiente (Tabela 45). Muitas falas apresentadas anteriormente tratam de situações em que se sentiram aptos a vencer obstáculos diversos do ambiente, como a do sujeito 6:

*“Eu descobri que através desse treinamento que era possível vencer, no meu caso, alguns obstáculos que parecem pequenos, mas que fazem a diferença no dia-a-dia.” (Sujeito 6).*

Outro sujeito fala sobre uma experiência de interação com um local durante um passeio:

*“Então, da vez que eu fui com meu pai, que ele veio pra cá, que eu fui no bosque com ele, não tinha esses bancos aí (apontando para uma foto em que estava sentado em um banco com a cadeira ao lado). A gente tirou uma foto no mesmo lugar, mas não tinha esses bancos. Ah, aí eu vi o banco e falei: “Ah eu vou tirar uma foto nesse banco” (apontando novamente para a foto).” (Sujeito 8).*

Um sujeito aponta maior interação ambiental, salientando uma mudança na sua visão em relação às barreiras ambientais, que após o treinamento passaram a ter uma conotação de estímulo para sua capacidade física:

*“Eu não gostava das rampas, as rampas pra mim era um obstáculo e eu já agora eu vejo como uma ajuda pro meu equilíbrio e pra minha força. Toda vez que eu subo na rampa, exige um pouco de força, então isso me ajuda bastante, né?”.*

O Sujeito 1 trouxe relatos sobre maior interação com o seu ambiente doméstico, que também foi visto como uma possibilidade de melhorar sua condição física:

*“E alguns treino que dá pra mim fazer em casa mesmo, como tentar inclinar a cadeira de roda. (...) E no fortalecimento né, lógico! Como tenho o terreno aqui íngreme, cheio de buraco, tenho que ficar passando pelos cones aí fortalece ao fazer a roda rodar parada pra poder fazer a curva nos cone aqui. Então fortalece de um lado, depois fortalece do outro e pra você ter um equilíbrio melhor no tronco na hora de subir as rampas.”.*

## 2. Participação social

Nas entrevistas também se observaram relatos de participação social (Tabela 45). Uma sujeito mencionou que a possibilidade de sair de carro com amigos/colegas, parecendo experimentar outras vivências sociais antes não comuns:

*“Quando eu ia sair de casa, era de ônibus. Hoje, quando a pessoa chega assim de carro e diz assim: “Ai eu preciso ir ali, você pode ir comigo?” Eu ajudo a pessoa a fechar a cadeira e a pôr no carro e aí já melhora mais né pra sair.” (Sujeito 5).*

O Sujeito 8 ainda falando sobre um passeio que há algum tempo deseja realizar, menciona o contato social com diversas pessoas do seu ciclo de amizades:

*“Ah nossa, não deu pra tirar umas fotos da hora, eu tava com o pessoal. Fui eu, o R. A G., os dois filhos dele, a L. o G. e a M., a pequenininha, filha da outra vizinha, e eu e a E.. Aí o pessoal quer andar, quer...Eu falei: “Ah não, nem vou ficar pedindo muito pra parar não, deixa eles...”. Aí deu só pra fazer só aquele vídeo que pedi pra E. Tirei umas fotos só, só com as crianças, mas de boa.” Ainda salienta o desejo de uma nova experiência apenas com a filha para tirar outras fotos no local: “Tem que ir com a E. qualquer dia, aí dá pra gente... dá pra ir parando. Só eu e ela dá pra fazer bastante coisa.”*

#### *d. Valor*

##### *1. Valor da experiência*

Por fim, foi observado relato a respeito do valor de algumas experiências (Tabela 45). Um sujeito que afirmou ter experienciado um aumento no uso da cadeira de rodas manual em sua rotina, também falou sobre o significado que esse recurso tem:

*“Assim...é que a pessoa com a cadeira motorizada, ela aparenta não ter tanta mobilidade como uma pessoa com uma cadeira normal, com a cadeira...como é que fala o nome dessa cadeira? Cadeira manual. Aí a gente pode mostrar pra pessoa que a gente tem habilidade e tem condição de ta fazendo coisas que seria impossível...que a pessoa acha que seria impossível a gente ta fazendo” (Sujeito 5).*

O referido ainda trouxe falas sobre sentimentos de valorização durante o treinamento experienciado:

*“O treinamento me ajudou e se sentir valorizado, da pessoa ta demonstrando além do profissionalismo, um afeto pela pessoa deficiente.”.*

#### *Necessidade do treinamento na perspectiva dos sujeitos*

Através da análise de conteúdo das entrevistas transcritas, foram observadas falas que ainda demonstravam uma falta do treinamento de habilidades com cadeiras de rodas no contexto da reabilitação. Um dos sujeitos mencionou:

*“Lá no (ocultado nome do serviço de reabilitação), os profissionais não deixava a gente fazer nada. Tipo assim... era o tempo todo ‘cuidado pra não empinar’, ‘cuidado pra não cair’. A gente não aprendeu a fazer nada disso aí com a cadeira não. Falar a verdade, aprendi a me virar sozinho. Aos poucos fui empinando. Essa foi a minha escola (apontando para o local onde reside), tive que me virar sozinho, passar em terra, buraco, lama, trilho do trem...Essa aí foi a minha escola.” (Sujeito 4).*

Outro sujeito também comentou:

*“No (ocultado nome do serviço de reabilitação) os profissionais só faz aqui que é protocolo, eles não podem fazer nada fora daquilo. E se quiser aprender alguma coisa diferente, tem que ser por fora, por conta mesmo.” (Sujeito 1).*

Um dos sujeitos relata ter feito terapia ocupacional durante a reabilitação, porém, não recebeu treinamento para habilidades avançadas com a cadeira de rodas.

*“Quando eu fiz reabilitação eu não aprendi nada disso, nunca treinei não. Eu até fiz terapia ocupacional, mas não tivemos nada*

*disso. Tipo...a gente pedia para aprender empinar a cadeira, mas não teve não. Só aprendi a fazer transferência pra cama, no máximo isso. Não aprendi a empinar, subir rampa, essas coisas. Eu morria de medo de tudo com a cadeira, não tinha confiança nenhuma não. Ainda mais quando peguei essa aqui (cadeira de rodas monobloco), que empina fácil, fácil. Sério mesmo, tinha muito medo de cair.” (Sujeito 11).*

Outro sujeito relata a sua experiência após receber a cadeira de rodas monobloco em um serviço público de reabilitação. O referido menciona duas situações de risco no uso da cadeira e a ausência de um treinamento específico para o uso da mesma. Também é possível notar que o sujeito havia abandonado o recurso em decorrência do medo, retomando o uso após treinar/aperfeiçoar as suas habilidades:

*“Quando peguei a cadeira no (ocultado nome do serviço de reabilitação) já quis sair usando ela, mas na primeira rampa, já quase caí de costa. Não fui treinado, nem nada. Ela empinava fácil porque é monobloco, encosto baixo, muito leve. Um dia eu precisei passar da cadeira de rodas para a cadeira do computador e caí. E eu estava sozinho em casa. Foi aí que vi que precisava começar a me virar. Essa cadeira estava largada. Eu tinha muito medo de usar ela. Agora eu já acostumei.” (Sujeito 8).*

## DISCUSSÃO

---

### Perfil dos sujeitos com lesão medular

A amostra inicial, composta por 11 sujeitos com lesão medular, apresentou idade média de 38,2 ( $\pm 11,80$ ) anos, com predominância de jovens adultos do sexo masculino, corroborando com estatísticas internacionais sobre a prevalência desse tipo de lesão em homens em idade produtiva (NSCISC, 2015; WHO, 2013).

Os sujeitos, em maioria, residiam com familiares e tinham um ou mais cuidadores para auxílio nas atividades cotidianas, especialmente familiares do sexo feminino e genitores. O fato de a mãe ter sido a principal figura responsável pelo cuidado pode ser reflexo de uma amostra composta por jovens, em maioria do sexo masculino e solteiros. Esse perfil de cuidadores segue a tendência cultural da mulher como principal responsável pelo cuidado (BICALHO; LACERDA; CATAFESTA, 2008). A necessidade de cuidador pode ser explicada pela cronicidade da lesão, levando a incapacidade (KIRSHBLUM et al, 2011; BLANES et al., 2009), o que pode ser justificado pelos altos índices de dependência da amostra.

Antes da lesão medular, cerca de 81,81% dos sujeitos estavam inseridos no mercado de trabalho, porém, após a lesão houve redução substancial da participação da amostra no domínio do trabalho. Sendo assim, podem ser apontados impactos previdenciários e sociais, além da questão financeira individual, já que a maioria da amostra se encontra em idade produtiva. Esse aspecto pode agravar-se ainda mais quando se considera um possível aumento nos custos com cuidados em saúde, com cuidadores ou redução da renda familiar, tendo em vista que muitos familiares estão em idade produtiva e necessitam deixar o mercado de trabalho para dedicar-se aos cuidados. Esses fatores podem ser possíveis justificativas para os baixos índices de renda entre os sujeitos deste estudo.

Cerca de 72,72% da amostra passou a receber algum benefício por incapacidade, principalmente aposentadoria por invalidez, o que demonstra impactos em termos do desempenho ocupacional na esfera da produtividade, assim como observado em outro estudo com sujeitos com lesão medular (DONNELLY et al, 2004). Isso pode ser reflexo da restrição na mobilidade e seus desdobramentos na funcionalidade (HARDY, 2004). Outra possível justificativa pode ser o baixo índice de escolaridades de parte da amostra e profissões



caracterizadas por baixos níveis de qualificação. Essas condições podem explicar o maior esforço físico do que intelectual nas atividades profissionais e conseqüentes limitações no desempenho do papel social do trabalho após alguma deficiência física (VELTRONE; ALMEIDA, 2010). Ressalta-se então a necessidade de políticas públicas voltadas à reabilitação profissional, incluindo a requalificação e aumento dos níveis de escolaridade desses sujeitos, possibilitando a reinserção laboral.

Dentre os sujeitos que retornaram ao trabalho após a lesão medular, um já se aposentou por tempo de contribuição ou idade enquanto o restante (18,18%) desempenha atividades laborais no mercado de trabalho informal. Essa condição também pode ser decorrente da baixa escolaridade e desempenho profissional em cargos que exigem menor qualificação ou até mesmo devido à dificuldade da pessoa com deficiência inserir-se no mercado de trabalho formal. Essa condição tende a ser negativa, tendo em vista que esses sujeitos estarão desprovidos de garantias trabalhistas e direitos previdenciários, podendo ficar vulneráveis em caso de outros comprometimentos na saúde.

Os sujeitos apresentaram média de 154,09 ( $\pm 115,05$ ) meses de lesão, o que corresponde a 12 anos e 8 meses de lesão, demonstrando cronicidade do quadro. A maioria das lesões eram incompletas e na região torácica, porém, observaram-se sujeitos com lesões em níveis medulares diversos, o que pode indicar níveis variados de funcionalidade entre a amostra. O principal tipo de mecanismo de lesão foi a violência urbana por arma de fogo e acidentes automobilísticos, corroborando com evidências internacionais e nacionais sobre a sua incidência (NSCISC, 2015; WHO, 2013; MASINI, 2000). Essa realidade é preocupante na medida em que gera desdobramentos negativos em termos de incapacidade, especialmente em sujeitos em idade produtiva, com impactos sociais e altíssimos custos com a saúde. Diante dessa condição ressalta-se a necessidade de ações voltadas à prevenção desses aspectos em nível de políticas públicas.

Toda a amostra apresentou comprometimentos vesicais e intestinais e maioria apresentou espasmos ou automatismos, enquanto pouco mais da metade apresentou dor neuropática, especialmente em membros inferiores e tronco, sendo todos esses comprometimentos decorrentes da lesão medular. Cerca de 36,36% também apresentaram lesões por pressão no momento da coleta, enquanto 81,81% já haviam apresentado previamente esse tipo de lesão, sendo os locais mais incidentes sacro e ísquios. Esses fatores retratam o impacto da lesão medular em termos de desenvolvimento de complicações com a

saúde e podem ser determinantes no aumento da incapacidade entre os sujeitos, com impactos ainda mais significativos no desempenho ocupacional.

O alto índice de lesões por pressões prévias entre a amostra pode indicar risco de novas lesões bem como justificar a presença dessas em um terço da amostra no momento da coleta. Esses achados corroboram com apontamentos de autores sobre a alta prevalência dessa problemática entre sujeitos com lesão medular (GELIS et al, 2009). A presença dessas lesões pode ser explicada pelo fato da maioria dos sujeitos apresentarem lesões mais altas, nos níveis torácico e cervical, logo, acredita-se que apresentam menores níveis de mobilidade (BRIENZA et al, 2017).

Além disso, o fato dos sujeitos apresentarem período crônico de lesão e de fazerem uso de cadeiras de rodas em tempo integral, também pode justificar a presença dessas lesões, já que a atrofia, a perda de massa muscular, o aumento da gordura intramuscular, a permanência prolongada na postura sentada com a manutenção prolongada da pressão na região isquiática podem contribuir para o aumento do risco de lesões (GEFEN, 2014).

Dado a gravidade desse tipo de lesão, ressalta-se a necessidade de um acompanhamento contínuo por profissionais especializados bem como o aumento da atenção em relação à prevenção através de cuidados com a pele, manobras de alívio, trocas posturais e uso de almofadas de pressão e de cadeiras de rodas adequadas (MENDES et al, 2018; GEFEN, 2014; SONENBLUM et al, 2014; NPUAP, 2014; TREWARTHA; STILLER, 2011; MAKHSOUS et al, 2007; YUEN; GARRETT, 2001).

Além dessas complicações, 45,45% dos sujeitos mencionaram a presença de outras comorbidades, além de uso contínuo de diversas medicações. Dentre problemas mencionados, estavam lesões (27,27%) e dores nos membros superiores (63,63%), frequentemente observadas em sujeitos com esse tipo lesão (ALM, et al, 2008). Evidências apontam que metade dos adultos com lesão medular apresentam dores em ambos os ombros com duração superior a um ano (ALM, et al, 2008). A presença desse tipo de comprometimento pode ser explicada pela grande demanda do uso dos membros superiores nas atividades cotidianas, incluindo transferências e mobilidade em cadeira de rodas. Todas essas condições podem interferir ainda mais nos níveis de funcionalidade da amostra, além de gerar comprometimentos em termos de qualidade de vida, conforme já se conhece a relação entre essa e piores condições de saúde (SPRANGERS et al, 2000; ARNOLD et al, 2004).

O tempo de reabilitação a que os sujeitos foram submetidos apresentou grande variabilidade, com média de 15,27 ( $\pm 10,72$ ) meses, o que também pode indicar a presença de diferentes níveis funcionais entre os mesmos, possivelmente pelos variados níveis de lesão entre a amostra. Em ao menos um dos serviços de reabilitação frequentados, os participantes foram atendidos em uma abordagem multidisciplinar, incluindo a atenção por um profissional da área da terapia ocupacional. Esses aspectos corroboram com as diretrizes nacionais voltadas a atenção da pessoa com lesão medular no Brasil (BRASIL, 2015) e podem ter contribuído para maiores níveis e desempenho ocupacional entre os sujeitos.

A maioria dos sujeitos (90,90%) realizou reabilitação em serviços públicos especializados em reabilitação multidisciplinar, o que demonstra um maior acesso a esses serviços, corroborando com os avanços na atenção à saúde da pessoa com deficiência no Brasil (BRASIL, 2013b; BRASIL, 2012; BRASIL, 2011; BRASIL, 2009<sup>a</sup>; BRASIL, 2007; BRASIL, 2001; BRASIL, 1993a; BRASIL, 1988). Apesar disso, um terço dos sujeitos também apontou ter feito reabilitação em serviços filantrópicos, demonstrando ainda perdurar o reflexo histórico desse tipo de assistência na atenção à pessoa com deficiência no Brasil (POZZOLI, 2008).

Em relação ao acompanhamento de rotina para manutenção/prevenção de perdas das habilidades físicas, apenas 45,45% dos sujeitos fazia algum acompanhamento, sendo a maioria em serviços de saúde-escola de universidades particulares da cidade. Essa realidade demonstra a ausência serviços públicos voltados a esse acompanhamento após o processo de reabilitação, ficando a cargo da universidade não somente a produção de conhecimento, mas também a assistência a essa população. Uma possível justificativa para essa dificuldade no âmbito dos serviços do SUS pode ser a grande demanda de atendimentos de reabilitação, o que dificulta o acompanhamento dos sujeitos com quadros mais crônicos.

A participação dos sujeitos com lesão medular em atividades físicas também se mostrou baixa, sendo realizada por apenas 27,27% dos sujeitos, sendo também inferior aos índices referentes a períodos anteriores à lesão (63,63%). Esse aspecto também demonstra uma possível escassez/fragilidade de políticas voltadas a esse tipo de prática entre as pessoas com deficiência. Esse dado chama ainda mais a atenção quando consideramos que se tratava de um grupo de sujeitos com capacidade motora e cognitiva para participação em atividades físicas/esportivas, logo, ressalta-se a necessidade de mais ações nesse âmbito.

## **As cadeiras de rodas e a mobilidade dos sujeitos com lesão medular**

A amostra apresentou um total de 33 cadeiras de rodas e média de três ( $3 \pm 0,8$ ) por sujeito, com destaque para as do tipo padrão, seguidas das higiênicas e motorizadas. A principal forma de aquisição das cadeiras de rodas foi a dispensação pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em serviços especializados em reabilitação. Essa condição demonstra uma importante ampliação do acesso a esses recursos por meio de políticas públicas voltadas a pessoa com deficiência.

Os principais profissionais envolvidos na prescrição das cadeiras de rodas manuais foram os médicos, seguido dos terapeutas ocupacionais, o que pode ser explicado pelo fato dos primeiros serem os responsáveis pela liberação do recurso, conforme legislação vigente (BRASIL, 2013).

A participação do terapeuta ocupacional nesse processo demonstra uma possível ampliação da atuação desse profissional nesse nível de atenção no Brasil. Essa atuação justifica-se pela relevância deste no processo clínico interdisciplinar de tecnologia assistiva (CRUZ, 2012). Esse profissional tem sido apontado como fundamental no processo de tecnologia assistiva, tanto na avaliação das necessidades dos indivíduos, habilidades físicas, cognitivas e sensoriais, receptividade do indivíduo frente ao dispositivo, condição sociocultural e ambiente onde será utilizada, até a instrução do uso apropriado e orientação às outras pessoas envolvidas nesse processo (PELOSI; NUNES, 2009).

Embora tenha se observado um maior acesso dos sujeitos em relação aos recursos para a mobilidade, ainda se observou que alguns recursos foram adquiridos por meio de doações, o que ainda reflete uma tendência histórica da filantropia como meio de assistência a pessoa com deficiência (POZZOLI, 2008). Outro aspecto relevante é o repasse de recursos de tecnologia assistiva, demonstrando a presença de uma rede de apoio e solidariedade em relação aos sujeitos que apresentam a necessidade de um recurso. Esses aspectos podem justificar o fato de alguns recursos não terem sido prescritos por um profissional com formação especializada, o que pode ser negativo, na medida em que nem todos os aspectos do desempenho ocupacional foram considerados no momento da escolha do dispositivo.

A cadeira de rodas motorizada foi apontada como o principal recurso auxiliar para a mobilidade utilizado pelos sujeitos, contrariando evidências a respeito das cadeiras de rodas manuais como o recurso mais utilizado por pessoas com lesão medular (HETZ; LATIMER;

GINIS, 2009; CHAVES et al., 2004). O acesso a esse recurso de maior custo pode relacionar-se a expansão da lista de recursos auxiliares para a mobilidade disponibilizados pelo sistema único de saúde que ocorreu nos últimos anos (BRASIL, 2013; BRASIL, 2011). O uso e a preferência por esse recurso pode ser reflexo da maior facilidade e menor gasto energético em comparação ao uso da cadeira de rodas manual, além de maior facilidade na superação de diversas barreiras relacionadas à acessibilidade.

Apesar do predomínio do uso da cadeira de rodas motorizada, todos os sujeitos também possuíam a cadeira de rodas manual e faziam uso deste recurso, seja no domicílio, para uso de veículo particular ou até mesmo em momentos de manutenção/reparo da cadeira de rodas motorizada. Essa situação demonstra a relevância da cadeira de rodas manual, mesmo entre os sujeitos que têm a preferência do recurso motorizado. Isso pode ser justificado pelo fato de o recurso manual ter menor peso e maior facilidade no transporte, e do recurso motorizado necessitar de tempo para recarrega da bateria, além de requerer manutenções frequentes, que podem exigir maiores custos e tempo.

Sujeitos que faziam uso exclusivo da cadeira de rodas manual também contavam com uma cadeira manual reserva. Observou-se que algumas cadeiras eram utilizadas exclusivamente para algumas situações específicas, como passeios, viagens, atividades profissionais, atividades no domicílio e até mesmo para momentos de manutenção do recurso principal. Essa condição dá indícios de que um único recurso pode não ser suficiente para atender as necessidades de mobilidade de pessoas com deficiência, especialmente aqueles com menor nível de independência funcional, já que estes apresentam menor grau de participação social.

Embora seja provável que o uso de mais de um recurso seja relevante para a mobilidade em situações diversas, observou-se baixo uso de algumas cadeiras de rodas manuais por alguns sujeitos. Essa condição é comum quando se trata do uso de recursos de tecnologia assistiva, tanto em estudos nacionais quanto internacionais (CRUZ; EMMEL, 2015; VERZA et al, 2013; CRUZ, 2012).

O fato de alguns recursos terem sido adquiridos há longos períodos, chegando até a 120 meses, pode justificar a subutilização de alguns recursos, que poderiam estar sem condições adequadas para o uso devido ao desgaste natural do uso. Outra possível justificativa pode ser o fato de alguns sujeitos não terem passado por uma avaliação profissional na prescrição do recurso, comprando direto com o vendedor. Essa condição pode ser negativa na

medida em que a falta de uma indicação adequada e compatível com as condições funcionais apresentadas pelo usuário de cadeira de rodas é um fator que pode favorecer o abandono do recurso (COSTA et al, 2015; CRUZ, 2012; MELLO, 2008).

Outros possíveis fatores que podem justificar o baixo uso de algumas cadeiras de rodas manuais é a insatisfação de 92,92% dos sujeitos com esse recurso. Cerca de 54,54% da amostra também apontou problemas com a cadeira de rodas manual, corroborando com um estudo em que mais da metade da amostra apontou inadequação do próprio recurso (MEDOLA et al, 2014). Alguns problemas que podem justificar essa condição foram citados pela nossa amostra, como tamanho ou dimensão inadequada, peso elevado, instabilidade, a falta de componentes essenciais, a fragilidade da estrutura e componentes e a falta de manutenção, alguns dos quais também foram citados em estudos sobre a temática (COSTA et al., 2015; CRUZ, 2012; MELLO, 2008). Logo, podem ser consideradas repercussões negativas não apenas do ponto de vista financeiro com a subutilização do recurso, mas também possíveis impactos na funcionalidade dos sujeitos.

A forma de propulsão da cadeira de rodas manual adotada pelos sujeitos foi a que utiliza ambas as mãos, porém, 80% da amostra não recebeu qualquer treinamento de habilidades com a cadeira de rodas. Apenas dois sujeitos receberam esse treinamento, sendo esse restrito às habilidades básicas como propulsão e transferências. Esses dados corroboram com evidências de países considerados desenvolvidos e com maiores níveis de acesso a serviços de reabilitação (COSTA et al, 2015; GIESBRECHT, 2013; SMITH; KIRBY, 2011; KARMARKAR et al, 2010; GANESH et al; 2007; GARBER; BUNZEL; MONGA, 2002; SAMUELSSON et al, 2001). Sendo assim, ressalta-se a relevância de estudos que envolvam o treinamento de habilidades com cadeiras de rodas no contexto brasileiro e internacional.

A falta de treinamento de habilidades com cadeiras de rodas também foi reportada em algumas entrevistas. Um dos sujeitos apontou preocupação dos profissionais do serviço de reabilitação com a sua segurança, porém, demonstrou insatisfação com relação à falta de treinamento de habilidades necessárias para sua vida cotidiana. Outro sujeito declarou que o treinamento recebido abordou apenas habilidades básicas, como as transferências. Mesmo após a dispensação de uma cadeira tipo monobloco não recebeu qualquer treinamento, apontando muito medo e falta de confiança ao utilizar o recurso. Outro sujeito, inclusive, aponta que abandonou o recurso dispensado devido à falta de habilidades para o uso. Uma possível justificativa para essa condição pode ser a formação deficitária sobre esse tipo de

prática ou a falta de qualificação profissional entre os envolvidos no processo de reabilitação de usuários de cadeiras de rodas (COSTA et al., 2015; CRUZ, 2012; MELLO, 2008).

Em uma das entrevistas ainda se observou que um dos sujeitos passou por situações de risco e até sofreu queda da cadeira de rodas após receber um recurso do tipo monobloco, não tendo recebido qualquer treinamento para uso do recurso. Além disso, todos os sujeitos da amostra inicial deste estudo relataram já ter sofrido quedas da cadeira de rodas manual bem como lesões decorrentes destas. Estudos norte-americanos também apontam essa problemática entre usuários de cadeiras de rodas, com consequentes lesões e até óbito (GAVIN-DRESCHNACK et al, 2005; KIRBY et al, 1994). Esses achados demonstram um grande de risco de novos acidentes, com possíveis impactos na saúde dos sujeitos bem como possíveis custos com cuidados em saúde. Sendo assim, ressalta-se a necessidade de orientações e treinamentos das habilidades com cadeiras de rodas desde o início do uso do recurso.

Embora a maioria dos sujeitos tenha relatado ser independente para a mobilidade com cadeira de rodas manual no próprio domicílio ou em espaços acessíveis (82,82%), apenas pouco mais da metade apontou independência para a mobilidade na calçada do próprio domicílio. Os índices de independência apresentaram-se ainda mais baixos quando se tratava de mobilidade no quarteirão do domicílio, em vias públicas em geral, no uso de transporte público municipal (ônibus), uso de transporte privado (carro) (36,36%). Problemas em relação à mobilidade em ambientes externos, no uso de transporte público e particular e até no ambiente domiciliar também foram reportados em outros estudos com usuários de cadeiras de rodas (SILVA et al, 2016; VIEIRA; CAVALCANTI; ALVES, 2015; MEDOLA et al, 2014).

Diferentemente do que se observou com as cadeiras de rodas manuais, todos os sujeitos que utilizavam cadeiras de rodas motorizadas apresentaram independência para a mobilidade no interior, na calçada e quarteirão do domicílio, vias públicas em geral e espaços acessíveis diversos e 71,42% era capaz de utilizar transporte público. Essa diferença entre os estudos pode ser decorrente da maior estabilidade da cadeira de rodas motorizada e o menor gasto energético, favorecendo a mobilidade em ambientes externos. Sendo assim, acredita-se que essa possa ser uma das justificativas da preferência por esse recurso em detrimento das cadeiras de rodas manuais pelos sujeitos do nosso estudo.

Por outro lado, observou-se que nenhum sujeito era independente para o uso das cadeiras de rodas motorizadas no transporte particular (carro), sendo esse evitado por 85,71%

dos sujeitos. Essa condição também foi observada em um dos relatos de um dos sujeitos que explicou a importância da cadeira de rodas manual em momentos em que saía de carro, devido ao peso menor em comparação ao recurso motorizado. Essa situação parece demonstrar que a dificuldade decorre do peso elevado desse tipo de recurso bem como pela dificuldade em guardá-lo no interior do automóvel, logo, a cadeira de rodas manual pareceu um recurso mais viável para esse tipo de transporte. Essas diferenças entre as cadeiras pode ser um fator que justifica o uso de mais de um recurso entre os sujeitos desse estudo, podendo ser complementares para maior independência.

As pessoas convencionais – como foram chamados os não cadeirantes por alguns sujeitos – não ficam limitadas ao uso de automóveis ou veículos elétricos, locomovem-se a pé ou utilizam veículos de propulsão mecânica (bicicleta, por exemplo). Por que os usuários de cadeira de rodas com condições físicas favoráveis deveriam ficar limitados ao uso de cadeiras elétricas, que promovem o sedentarismo, perda de força muscular (como relatado por um dos sujeitos) e ainda podem ser obstáculos para o uso de automóveis?

O THCR demonstrou ser um fator que pode motivar o uso da cadeira de rodas manual, podendo favorecer outros aspectos como ganho de força muscular pelo sujeito, além de motivá-los a prática de atividades com mais independência e autonomia, como ir com a cadeira de rodas manual para uma loja de departamentos comprar um presente para a namorada; ir ao parque zoológico na cidade sem necessidade de auxílio contínuo mesmo com muitos obstáculos no local (ausência de acessibilidade, trilhas de terra e inúmeros obstáculos), empinar a cadeira, seja para superar um obstáculo ou por diversão, ou até mesmo um tombo com redução de danos e possibilitando o retorno da cadeira para a posição correta.

A maioria dos sujeitos residia em casas e em zona urbana, sendo os imóveis preminentemente próprios. Cerca de 90,90% dos sujeitos necessitaram realizar adaptações/modificações no domicílio, como a construção de rampas/guias rebaixadas, alterações em banheiro e ampliação de portas / ambientes. O fato da maioria dos imóveis serem próprios pode ter favorecido a realização de algumas adaptações no domicílio. A necessidade de modificação no ambiente domiciliar decorre possivelmente das limitações na mobilidade apresentadas pelos sujeitos deste estudo (MILLER, 2012).

A despeito das modificações e adequações do ambiente domiciliar, observou-se que 81,81% dos sujeitos ainda apontaram limitações para a mobilidade na residência e 90,90% na calçada do domicílio, como soleiras, piso irregular/desnível, buracos, piso irregular/desnível,



rampa íngreme, pisos com inclinação lateral, degraus. Autores apontam algumas dessas barreiras, como a rampa e os degraus como problemas mais comuns em termos de uso da cadeira de rodas (MEDOLA et al, 2014). A falta de uma avaliação profissional especializada para indicação das alterações a serem realizadas no domicílio pode ser um dos fatores que justificam essas barreiras no ambiente domiciliar. Outro possível fator é que as adaptações realizadas pelos familiares podem não ter sido eficazes, adequadas ou até mesmo suficientes para promover acessibilidade no local.

### **Desempenho ocupacional e engajamento**

Em relação à independência funcional, observaram diferenças apenas entre os valores de independência motora e total, já que os sujeitos não apresentavam alterações cognitivas. Também houve grande variabilidade nas pontuações mínimas e máximas da independência motora e total, demonstrando diferentes níveis de independência entre as amostras, possivelmente explicada pela presença de diferentes níveis de lesão entre os sujeitos. O estudo de validação da MIF também apresentou valores da independência motora diferentes, de acordo com segmento medular lesionado, com associação estatisticamente significativa entre maior dependência funcional e níveis mais altos de lesões (cervical =  $34,4 \pm 25,2$ , torácica =  $51,6 \pm 19,5$ , lombar =  $67,5 \pm 18,6$ ;  $p < 0,001$ ) (RIBERTO et al, 2004).

A média de independência motora do nosso estudo mostrou-se superior (57) ao estudo de validação do instrumento, realizado com sujeitos com lesões medulares (49), porém, tais índices ainda são indicativos de redução dos níveis de independência funcional entre a amostra (RIBERTO et al, 2004). Metade da amostra apresentou médias totais indicativas de dependência modificada, demonstrando a necessidade de auxílio de um cuidador para as atividades de autocuidado. Esses achados corroboram com estudo com amostra similar no qual foram encontrados altos índices de problemas ocupacionais no domínio ocupacional do autocuidado (DONNELLY et al, 2004).

As menores pontuações da independência motora e total, assim como as médias das categorias e itens da independência motora foram observadas nos sujeitos tetraplégicos/tetraparéticos, o que pode ser reflexo das alterações em membros superiores e tronco, dificultando as habilidades funcionais para as atividades de autocuidado (MILLER, 2012). Por outro lado, as maiores pontuações foram observadas em sujeitos com lesões

torácicas ou lombares. Resultados semelhantes foram observados em um estudo que identificou associação entre a lesão cervical e maiores níveis de dependência funcional (RIBERTO et al, 2005).

Em relação ao desempenho ocupacional, observaram-se problemas em todos os domínios, com uma média de 8,4 problemas por sujeitos. A média encontrada no nosso estudo mostrou-se superior à de um estudo com pessoas com lesão medular, que identificou 4,8 problemas no desempenho ocupacional por indivíduo (DONNELLY et al, 2004).

A maioria dos sujeitos apresentaram problemas no desempenho ocupacional no domínio do autocuidado (cuidados pessoais e mobilidade). A presença de problemas no domínio do autocuidado corrobora com os altos níveis de dependência funcional para as atividades de vida diária encontradas em nosso estudo. A presença de problemas em relação aos cuidados pessoais também foi identificada no estudo de Donnelly e colaboradores (2004), que encontrou 79% de problemas nessa categoria.

Observou-se cerca de 31;1% de problemas em relação a produtividade, corroborando com o número elevado de sujeitos que recebem benefícios previdenciários por incapacidade em nosso estudo. Também identificou que 31;1% dos sujeitos também apresentaram problemas no âmbito do lazer, o que pode ser um impacto da restrição da mobilidade na vida cotidiana, reduzindo a participação e interação social (FINLAYSON; DENEND, 2003), e uso da cadeira de rodas para a mobilidade (CHAVES et al, 2004).

Entre os problemas eleitos com maior importância para os sujeitos, observou-se grande variabilidade nas pontuações médias de satisfação e desempenho, sendo evidente a redução nesses níveis entre a amostra. Outros estudos também identificaram reduções nos níveis de desempenho e satisfação dos sujeitos com lesão medular em todas as áreas da ocupação (BARCLAY et al, 2011; DONNELLY et al, 2004). As pontuações se mostraram menores entre aqueles com tetraplegia, o que pode ser justificado pelo fato de que lesões cervicais causam maior grau de comprometimento motor e sensorial, implicando em impactos variados e consequentes prejuízos no desempenho em todas as áreas das ocupações (STAMPS, 2014).

Em relação à mobilidade, observou-se que os sujeitos apresentaram grande variabilidade entre as pontuações da capacidade, confiança, frequência e metas de treinamento, demonstrando diferentes níveis de mobilidade entre os sujeitos. Esses achados podem ser justificados por diferentes níveis de lesões medulares entre a amostra,

comprometendo também a mobilidade funcional, já que sujeitos com lesões cervicais apresentaram menores pontuações em todos os aspectos da escala de habilidades com cadeiras de rodas em comparação aqueles com lesões mais baixas (torácica e lombar).

As médias encontradas demonstram dificuldades em relação às habilidades com cadeiras de rodas, com cerca de 15,3 metas por sujeito. Esses dados demonstram que, embora os sujeitos tenham longos períodos convivendo com a lesão medular, estes ainda apresentam muitas dificuldades no uso das cadeiras de rodas manuais, o que provavelmente justifica o pouco uso desse recurso por alguns sujeitos. Dentre as metas de treinamento mais frequentes estavam habilidades intermediárias e avançadas, como a cadeira de rodas por longas distâncias, empinar a cadeira de rodas durante uma volta completa e transferência do chão para a cadeira de rodas, subir e descer escadas, empinar a cadeira de rodas parado, aliviar o peso sobre as nádegas e transferência em mesmo nível.

A satisfação dos sujeitos com a cadeira de rodas manual no desempenho de suas tarefas diárias apresentou-se reduzida, sendo as pontuações menores entre os sujeitos com tetraplegia. A satisfação dos sujeitos com a cadeira de rodas e os serviços também se mostrou reduzida, demonstrando menores índices de satisfação entre os sujeitos com lesão medular. A redução nos níveis de satisfação entre sujeitos deste estudo pode estar relacionada ao baixo índice de utilização das cadeiras de rodas manuais por alguns. As pontuações menores entre os sujeitos com tetraplegia podem ser resultantes de dificuldades com os membros superiores, de forma a não permitir um uso satisfatório da cadeira em todos os contextos da vida diária. Outra possível justificativa para esses achados podem ser as limitações no desempenho das habilidades com cadeiras de rodas, que dificultam o uso do recurso em situações diversas, reduzindo os níveis de satisfação dos sujeitos (MEDOLA et al, 2014).

A identificação da satisfação dos sujeitos em relação à cadeira de rodas é fundamental para o processo de reabilitação, pois a compreensão de como os usuários percebem diferentes aspectos de sua interação diária com a cadeira de rodas é importante a fim de identificar problemas de usabilidade (MEDOLA et al, 2014). Nesse sentido, ressalta-se a necessidade de acompanhamento contínuo dos usuários destes recursos, buscando atender as demandas diversificadas e individualizadas dos usuários; o acompanhamento e manutenção dos dispositivos e a avaliação contínua do impacto desse recurso no desempenho ocupacional e engajamento desses sujeitos.

## Desfechos do treinamento

Houve uma variação entre as horas de treinamento a que foram submetidos os sujeitos e isso se deve ao fato de cada um apresentar demandas específicas em termos das habilidades com cadeiras de rodas. O sujeito que teve o maior tempo de treinamento, por exemplo, embora tivesse uma lesão lombar, sem comprometimento de membros superiores e tronco, apresentava muita insegurança e medo para o desempenho de algumas habilidades. Por essa razão, seu treinamento requereu uma maior quantidade de sessões para que as metas fossem atingidas. Esse fator permitiu um treinamento personalizado para cada um dos sujeitos, buscando atender suas demandas individuais, portanto contemplando a abordagem centrada no cliente, como propõe o referencial teórico deste estudo (POLATAJKO; TOWNSEND; CRAIK, 2007).

O tempo de intervenção deste estudo mostrou-se inferior a outro estudo com o WSTP realizado na comunidade, cujo tempo médio de intervenção foi de 16 horas (YEO; KWON, 2018). A diferença na duração média dos treinamentos pode ser justificada pelo tempo de lesão dos sujeitos, que no caso do nosso estudo apresentam períodos prolongados, logo, considera-se que esses tinham longos períodos de experiência no uso das cadeiras de rodas. Outro possível fator que pode justificar a presença dessa diferença é que o nosso estudo apresenta, em sua maioria, sujeitos com paraplegia, o que pode justificar menores índices de dificuldades e a necessidade de um menor tempo de intervenção.

O fato de alguns treinos terem sido nos arredores dos domicílios e locais diversos pode ter sido um fator importante para melhora da independência dos sujeitos com lesão medular do tipo paraplegia, já que todos apontaram barreiras de acessibilidade no quarteirão do domicílio, como: piso irregular/desnível; rampa íngreme e piso com inclinação lateral. Além disso, alguns também mencionaram dependência para a mobilidade nesse espaço, sem nunca ter feito um treinamento específico no local. A falta desse tipo de intervenção não ocorre apenas no contexto brasileiro, já que autores de outros países apontaram a falta desse tipo de prática, tanto em serviços de *home care* quanto em serviços baseados na comunidade (GILL et al; 2002; TOUSIGNANT et al, 2007).

Outro aspecto relevante é o fato do treinamento de habilidades com cadeiras de rodas ter ocorrido em locais diversos, o que pode ser justificado pela participação dos sujeitos nas decisões durante os treinamentos bem como pelas suas demandas individuais. Alguns, devido

a dificuldades maiores na mobilidade, tinham como demanda o treino de habilidades mais básicas, como transferência e alcance de objetos no chão, enquanto outros tinham demandas de habilidades mais complexas, como subir guias, descer rampas, etc. No caso de alguns sujeitos, a opção pelo treino no domicílio ocorreu devido a dificuldades para utilizar a cadeira de rodas manual, como nos casos dos sujeitos com tetraplegia.

Nesses contextos, foram utilizadas as barreiras do próprio ambiente. As necessidades e interesses de cada sujeito foram relevantes na escolha dos locais onde seriam realizados os treinamentos, porém, os sujeitos tinham a liberdade de propor mudanças. Um sujeito, por exemplo, apontou dificuldades para passar por degraus na porta de uma barbearia, sendo realizado o treino no local e no seu percurso. Outro exemplo foi observado durante outro treinamento com um outro sujeito nas proximidades de sua residência, o referido apontou desejo de comprar um presente para sua namorada. Sendo assim, fomos até o local para que o referido fizesse a compra, sendo as habilidades treinadas ao longo do percurso e barreiras disponíveis no trajeto.

Confirmando a hipótese desse estudo de que o treinamento poderia promover aumento do desempenho ocupacional e independência funcional, observaram-se aumentos nas pontuações do desempenho e satisfação geral, sendo possível verificar aumento nas médias dos itens: transferências, culinária, trabalho e mobilidade fora de casa. Também foram observados ganhos em termos da independência funcional, especialmente na mobilidade, transferências e vestuário, o que também foi observado nos relatos dos sujeitos. Esses achados eram esperados tendo em vista que a intervenção promoveu prática de habilidades diretamente relacionadas à atividade de mobilidade, com possíveis desdobramentos em atividades cotidianas que exijam essa habilidade.

Corroborando a hipótese de que o treinamento poderia promover aumento no desempenho das habilidades com cadeiras de rodas, observaram-se aumentos na capacidade, confiança e frequência dessas habilidades. Esses dados dialogam com relatos sobre aprendizado e aumento do conhecimento sobre as habilidades com cadeiras de rodas entre os sujeitos desse estudo. Alguns relataram ter aprendido novas habilidades e novas técnicas para melhorar o desempenho no uso da cadeira de rodas, com alguns relatos sobre aumento nos níveis de confiança. Outro aspecto positivo foi o impacto do treinamento na prevenção de quedas e lesões. Embora as quedas e acidentes com a cadeira de rodas possam ocorrer durante

o uso da cadeira de rodas, considera-se que muitas dessas possam ser evitadas ou até mesmo ter seus impactos minimizados através de um treinamento adequado, prevenindo lesões.

Embora a intervenção realizada tenha sido direcionada à sujeitos com longos períodos convivendo com a lesão e com experiência no uso da cadeira de rodas, observou-se melhora nas habilidades com cadeiras de rodas. Assim, a intervenção mostrou-se eficaz, demonstrando que pode ter efeitos positivos até mesmo em sujeitos em fase crônica. Além desse aspecto, o treinamento mostrou-se eficaz no aumento do uso da cadeira de rodas manual em detrimento da cadeira de rodas motorizada por alguns sujeitos. Isso pode ter ocorrido uma vez que alguns sujeitos haviam passado a utilizar esta última como principal recurso para a mobilidade. O aumento no uso da cadeira de rodas manual é sobretudo importante quando se considera o impacto das limitações na mobilidade no baixo trabalho cardiorrespiratório, sedentarismo e obesidade entre sujeitos com lesão medular.

Confirmando outra hipótese desse estudo, observou-se aumento da satisfação com a cadeira de rodas no desempenho de suas atividades de vida diária assim como aumento da satisfação com as características da cadeira de rodas e serviços. Relatos sobre o aumento nos níveis de satisfação dos sujeitos após o treinamento também foram observados. Esses achados eram esperados tendo em vista que o treino das habilidades com cadeiras de rodas favorece a utilização do recurso de forma a ter o maior benefício possível, de forma a utilizá-lo de forma eficaz (OMS, 2008). Assim, entende-se que com isso, os sujeitos tenham também maiores níveis de satisfação com os recursos utilizados e o uso deste em suas atividades cotidianas.

Além da satisfação, outros aspectos do engajamento foram observados neste estudo, reportando sentimentos de confiança, auto eficácia e motivação. Isso é relevante na medida em que a literatura aponta melhores estados emocionais como fatores que contribuem para a capacidade de se relacionar com os outros, de forma a também favorecer as redes de apoio social da pessoa com lesão medular (WALDRON et al, 2010). Esses aspectos corroboram com relatos dos sujeitos sobre novos tipos de interação social após o treinamento realizado. Isso é sobretudo importante, tendo em vista os impactos da lesão medular em termos sociais (FINLAYSON; DENEND, 2003), bem como uma tendência ao isolamento do ponto de vista social (SIMPSON; LOPRESTI, COOPER, 2008).

Em termos de significância estatística dos resultados encontrados com o uso dos instrumentos padronizados, observaram-se diferenças ao nível de 5% de significância entre as avaliações das seguintes variáveis: independência funcional, habilidades com cadeira de rodas

(capacidade, confiança e desempenho) e satisfação com a cadeira de rodas nas atividades de vida diária.

Observou-se efeito de aumento entre a Avaliação Inicial para a Reavaliação 1 em todos os casos, demonstrando que a melhora da independência funcional, habilidades com cadeira de rodas (capacidade e confiança) e satisfação com a cadeira de rodas nas atividades de vida diária persistiram na Reavaliação 2, apresentando leve variação negativa. Esses achados demonstram resultados satisfatórios e que se mantiveram após 1 mês ao final da intervenção, indicando a relevância desse tipo de intervenção desde o início do processo de reabilitação, o que também foi sugerido pelos sujeitos deste estudo.

Por outro lado, tal efeito foi revertido na escala de desempenho em habilidades com a cadeira de rodas entre a Reavaliação 1 e Reavaliação 2, visto que a Avaliação Inicial se mostrou igual a Reavaliação 2, sugerindo que os sujeitos voltam às mesmas condições observadas no início do estudo. Essa condição pode ser explicada pela tendência dos sujeitos a apresentarem pontuações superestimadas no WST-Q (KIRBY et al, 2015).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Este estudo buscou investigar os efeitos do treinamento de habilidades com cadeiras de rodas no desempenho ocupacional e engajamento de sujeitos com lesão medular em períodos crônicos. Dentre os achados, verificou-se que, em geral, ocorreu aumento nos níveis de independência funcional, desempenho e satisfação, habilidades com cadeiras de rodas, satisfação no uso da cadeira de rodas nas atividades diárias e satisfação com a cadeira de rodas e recursos após a intervenção.

Do ponto de vista da significância estatística, observou-se que após o treinamento ocorreu aumento significativo nos níveis de independência funcional, habilidades com cadeiras de rodas (capacidade, confiança) e satisfação no uso da cadeira de rodas nas atividades diárias, que se mantiveram após um mês ao final da intervenção. Complementarmente, também foram evidentes relatos a respeito da experiência subjetiva, do envolvimento ativo na ocupação e da interação social e ambiental dos sujeitos com lesão medular relacionados à experiência do treinamento de habilidades com cadeiras de rodas.

Assim, pode-se destacar que o presente estudo trata de uma pesquisa inédita no Brasil, a qual trouxe evidências da melhora objetiva do THCR entre sujeitos com lesões medulares, em termos de independência funcional, habilidades com cadeiras de rodas e satisfação no uso desse recurso nas atividades cotidianas. Observaram-se evidências de melhora subjetiva, relatada pelos sujeitos que afirmaram, além da satisfação com a atividade proposta, a necessidade da aplicação do treinamento desde o início do processo de reabilitação. O THCR manuais demonstrou ser relevante para as pessoas que o realizaram, acrescentando ganhos reais persistentes como vislumbrado na reavaliação feita 30 dias após o término.

O presente estudo apresenta também limitações. Foram elas: a ausência de padrão de obstáculos, cadeiras e locais de treinos, que podem ter interferido nos diferentes níveis aproveitamento dos treinamentos, podendo levar a diferenças nas pontuações dos instrumentos quantitativos. Outro aspecto limitador do estudo foi a amostra reduzida, bem como particularidades dos sujeitos; como diferentes níveis de lesão, idade e a presença de lesões completas, já que esses aspectos não permitem a generalização dos resultados, tampouco comparação dos ganhos objetivos entre os participantes.

Por outro lado, acredita-se que intervenções voltadas para o THCR no contexto domiciliar podem ser eficazes no desempenho ocupacional e engajamento de sujeitos com



lesão medular na medida em que aproxima as intervenções ao espaço de vida do indivíduo, de forma a favorecer o aprendizado e promover a inclusão social, com custos reduzidos e sem a necessidade de disponibilidade de espaços físicos de alta complexidade. O estudo ainda revelou que o treinamento direcionado à realidade de cada sujeito, levando em consideração seus desejos e objetivos, pode proporcionar ganhos em aspectos elencados como relevantes pelos mesmos bem como em aspectos identificados como necessários pelo profissional.

Espero que com o presente estudo possa reunir evidências sobre a temática, abrindo as portas para novas pesquisas sobre o treino das habilidades com cadeiras de rodas na prática dos profissionais da área de terapia ocupacional e outros especialistas atuantes na reabilitação no Brasil. Também espero que as discussões promovidas por este estudo possam impulsionar a prática das habilidades com cadeiras de rodas entre profissionais, especialmente no contexto da comunidade, favorecendo a reinserção social e o desempenho ocupacional e engajamento das pessoas com lesão medular. Por fim, espera-se que o presente estudo possa contribuir para a implementação de políticas públicas voltadas a atenção aos sujeitos com lesão medular tanto em nível de reabilitação quanto no contexto de serviços baseados na comunidade.

## REFERÊNCIAS

---

ALM, M.; SARASTE, H.; NORRBRINK, C. Shoulder pain in persons with thoracic spinal cord injury: prevalence and characteristics. *Journal of Rehabilitation Medicine*, v. 40, p. 277-283, 2008.

AMERICAN OCCUPATIONAL THERAPY ASSOCIATION. Occupational therapy practice framework: domain and process. *American Journal of Occupational Therapy*, v. 68, 3ed, p.1-48, 2014.

AMERICAN SPINAL INJURY ASSOCIATION – ASIA, International Standards for Neurological Classification of SCI (ISNCSCI) Worksheet, 2017. Disponível em: <[http://asia-spinalinjury.org/wp-content/uploads/2016/02/International\\_Stds\\_Diagram\\_Worksheet.pdf](http://asia-spinalinjury.org/wp-content/uploads/2016/02/International_Stds_Diagram_Worksheet.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2017.

ANTONELI, M. R. M. C. Prescrição de Cadeira de Rodas. In: TEIXEIRA, E.; SAURON, F. N.; SANTOS, L. S. B.; OLIVEIRA, M. C. *Terapia Ocupacional na reabilitação física*. São Paulo: Roca, 2003. p. 297-311.

ARNOLD, R; et al. The relative contribution of domains of quality of life to overall quality of life for different chronic diseases. *Quality of Life Research*, Oxford, v. 13, n. 5, p. 883-896, 2004.

BARCLAY L, CALLAWAY L, MCDONALD R, FARNWORTH L, BROWN T, BROOM L (2011) Time use following spinal cord injury: an examination of the literature. *British Journal of Occupational Therapy*, 74(12), 573-80

BARKER, D. J.; REID, D.; COTT, C. The experience of senior stroke survivors: factors in community participation among wheelchair users. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, Ottawa, v. 73, n. 1, p. 18-25, 2004.

BERSNTEIN, N. *The co-ordination and regulation of movements*. London: Pergamon Press, 1967.

BEST, K. L.; KIRBY, R. L.; SMITH, C.; MACLEOD, D. A. Wheelchair skills training for community-based manual wheelchair users: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Chicago, v. 86, n. 12, p. 2316-2323, dez. 2005.

BEST, K. L. *et al.* Pilot Study of a Peer-Led Wheelchair Training Program to Improve Self-Efficacy Using a Manual Wheelchair: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Philadelphia, v. 97, n. 1, p. 37-44, 2016.

BICALHO, C. S.; LACERDA, M. R.; CATAFESTA, F. Refletindo sobre quem é o cuidador familiar. *Cogitare Enfermagem*, v. 13, n. 1, p. 118-123, 2008.

BLACK, M. H. *et al.* Understanding the meaning and use of occupational engagement: Findings from a scoping review. *British Journal of Occupational Therapy*, 0(0), 2019.

BLANES, L.; LOURENÇO, L.; CARMAGNANI, M. I. S.; FERREIRA, L. M. Clinical and socio-demographic characteristics of persons with traumatic paraplegia living in São Paulo, Brazil. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, São Paulo, v. 67, n. 2b, p. 388-390, jun. 2009.

BRASIL. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Brasília, 2007a. Disponível em <http://portal.mj.gov.br/sedh/snpd/convencaopessoascomdeficienciapdf.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2017.

BRASIL. *Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009*, 2009a. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm). Acesso em: 03 jan. 2017.

BRASIL. *Decreto nº 7612, de 17 de novembro de 2011*, 2011 Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7612.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7612.htm). Acessado em: 18 de fev. 2014.

BRASIL. *Portaria GM/MS nº 2848 de 6 de novembro de 2007*. Aprova a Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais - OPM do Sistema Único de Saúde - SUS. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 2007b. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2007/GM/GM-2848.htm>. Acesso em: 11 mar. 2016.

BRASIL. *Portaria MS/SAS nº 116, de 9 de setembro de 1993*, 1993. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 1993. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/assistenciasocial/beneficiosassistenciais/beneficioseventuais/arquivos/portaria-no-116-de-9-de-setembro-de-1993.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2018.

BRASIL. *Portaria nº 1272, de 25 de junho de 2013*. Inclui Procedimentos de Cadeiras de Rodas e Adaptação Postural em Cadeira de Rodas na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPM) do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 jun. 2013b. Disponível em: <http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/gm/119535-1272.html>. Acesso em: 11 mar. 2016.

BRASIL. *Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012*. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2012.

BRASIL. *Tecnologia Assistiva*. Brasília: CORDE, 2009b. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular* / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas e Departamento de Atenção Especializada. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 68 p.

BRIENZA, D.; KRISHNAN, S.; KARG, P.; SOWA, G.; ALLEGRETTI, A. L. Predictors of pressure ulcer incidence following traumatic spinal cord injury: a secondary analysis of a prospective longitudinal study. *Spinal Cord*, 1-7, 2017.

BUNING, M. E. Tecnologia Assistencial e mobilidade na cadeira de rodas. In: WILLARD; SPARKMAN. *Terapia Ocupacional*, 11ª Ed., 2009.

CAMPOS, L. C. B.; CRUZ, D. M. C. *Adaptação transcultural do “Wheelchair Skills Test” (Versão 4.3) - Questionário para usuários de cadeiras de rodas manuais e cuidadores para a língua portuguesa (Brasil)*. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos. Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional. São Carlos: UFSCar, 2017, 125 p.

CAMPOS, M. F.; RIBEIRO, A. T.; LISTIK, S.; PEREIRA, C. A. B.; SOBRINHO, J. A.; RAPOPORT, A. Epidemiologia do traumatismo da coluna vertebral. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 88-93, 2008.

CARVALHO, L. E. C.; JÚNIOR, M. B. G.; SÁ, K. N. Tradução e validação do Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0) para o idioma português do Brasil. *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 54, n. 4, p. 260-267, jul./ago. 2014.

CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C.; MIRANDA, S. G. S. Mobilidade. In: CAVALCANTE, C.; GALVÃO, C. *Terapia Ocupacional: fundamentação e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

CHAVES, E. S.; BONINGER, M. L.; COOPER, R.; FITZGERALD, S. G.; GRAY, D. B.; COOPER, R. A. Assessing the Influence of Wheelchair Technology on Perception of Participation in Spinal Cord Injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Philadelphia, v. 85, n. 11, p. 1854-1858, nov. 2004.

CHAVES, G. F. S. *Estudo da confiabilidade e validade da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) em idosos com comprometimento cognitivo leve (CCL)*.

Dissertação (Mestrado). Faculdade da Universidade de São Paulo. Programa de Fisiopatologia Experimental. São Paulo, 2012.

CONOVER, W. J. *Practical Nonparametric Statistics*, 1980.

CONOVER, W. J.; IMAN, R. L. *On multiple-comparisons procedures*. NM, USA: Los Alamos Scientific Lab, p. 1-17, 1979.

COOK, A. M.; HUSSEY, S. M. *Assistive Technologies: Principles and Practices*. 4 ed. St. Louis, Missouri. Mosby - Year Book, Inc, 2015.

COOLEN, A. L.; KIRBY, R. L.; LANDRY, J.; MACPHEE, A. H.; DUPUIS, D.; SMITH, C.; BEST, K. L.; MACKENZIE, D. E.; MACLEOD, D. A. Wheelchair skills training program for clinicians: a randomized controlled trial with occupational therapy students. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. Chicago, v. 85, n. 5, p. 1160-1167, jul. 2004.

COOPER, R. A. et al. Engineering better wheelchairs to enhance community participation. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, v. 14, n. 4, p.438-455, Dez. 2006.

COSTA, C. R.; FERREIRA, F. M. R. M.; BORTOLUS, M. V.; CARVALHO, M. G. R. Dispositivos de tecnologia assistiva: fatores relacionados ao abandono. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, São Carlos, v. 23, n. 3, p. 611-624, 2015.

CREEL, T. A. et al. Mobilidade. In: PEDRETTI e EARLY. *Terapia Ocupacional: capacidades práticas para as disfunções físicas*. 5 Ed. , São Paulo, Roca, 2005. p.184-225.

CRUZ, D. M. C. Terapia Ocupacional e Deficiência Física: CIF e Educação Especial. In: COSTA, M. P. R.; CRUZ, D. M. C.; ALVES, C. P.; OLIVEIRA, E. L.; CAMBRUZZI, R. C.; RANGNI, R. A. *Aspectos da Educação Especial: um olhar multidisciplinar*. São Carlos: Pedro & João Editores, 2011.

CRUZ, D. M. C. *Papeis Ocupacionais e pessoas com deficiências físicas: independência, tecnologia assistiva e poder aquisitivo*. Tese (Doutorado). Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial. São Carlos: 2012.

CRUZ, D. M. C.; EMMEL, M. L. G. Políticas Públicas de Tecnologia Assistiva no Brasil: Um Estudo Sobre a Usabilidade e abandono por Pessoas com Deficiência Física. *Rev. FSA*, Teresina, v. 12, n. 1, art. 6, p. 79-106, jan./fev. 2015.

DIGIOVINE, M. M.; COOPER, R. A.; BONINGER, M. L.; LAWRENCE, B. M.; VANSICKLE, D. P.; RENTSCHLER, A. J. User assessment of manual wheelchair ride comfort and ergonomics. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 81, n. 4, p. 490-494, 2000.

DUDGEON, B. J.; DEITZ, J. C.; DIMPFEL, M. Wheelchair selection. In: TROMBLY, C. A.; RADOMSKI, M. V. *Occupational therapy for physical dysfunction*, 7 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins pp.495-579, 2014.

DONNELLY, C.; ENG, J. J.; HALL, J.; ALFORD, L.; GIACHINO, R.; NORTON, K.; KERR, D. S. Client-centred assessment and the identification of meaningful treatment goals for individuals with a spinal cord injury. *Spinal Cord*, Hampshire, v. 42, n. 5, p. 302-307, mai. 2004.

EUROPEAN COMMISSION. *Empowering Users Through Assistive Technology*, 1998. Disponível em: <http://www.siva.it/research/eustat/index.html> Acesso em: 05 out. 2007.

FINLAYSON, M.; VAN DENEND, T. Experiencing the loss of mobility: perspectives of older adults with MS. *Disability and Rehabilitation*, v. 25, n. 20, p. 1168–1180, jul. 2003.

FITTS, P.M.; POSNER, M.I. *Human performance*. Belmont, Brooks/Coleman, 1967.

FLIESS-DOUER, O. *et al.* A systematic review of wheelchair skills tests for manual wheelchair users with a spinal cord injury: towards a standardized outcome measure. *Clinical Rehabilitation*, London, v. 24, n. 10, p. 867-886, 2010.

FRANCHI, E. F. *et al.* Prevalência de pessoas com deficiência física e acesso ao serviço de reabilitação do Brasil. *Cinergis*, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 3, p. 169-173, jul./set. 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8783/6094>. Acesso em: 20 dez. 2018.

FRIEDMAN, M. The use of ranks to avoid the assumption of normality implicit in the analysis of variance. *Journal of the American Statistical Association*, 1937.

GEFEN, A. Tissue changes in patients following spinal cord injury and implications for wheelchair cushions and tissue loading: a literature review. *Ostomy Wound Manage*, v. 60, p. 34-45, 2014.

GELIS, A.; DUPEYRON, A.; LEGROS, P.; BENAÏM, C.; PELISSIER, J.; FATTAL, C. Pressure ulcer risk factors in persons with SCI: part I: acute and rehabilitation stages. *Spinal Cord*, v. 47, n. 2, p. 99-107, 2009.

GIESBRECHT, E. M.; MILLER, W. C.; ENG, J. J.; MITCHELL, I. M.; WOODGATE, R. L.; GOLDSMITH, C. H. Feasibility of the Enhancing Participation In the Community by improving Wheelchair Skills (EPIC Wheels) program: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, London, v. 14, p. 350, out. 2013.

GRAÇA, A.; NASCIMENTO, M. A.; LAVADO, E. L.; GARANHANI, M. R. Qualidade de vida de cuidadores primários de sobreviventes de lesão medular. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 66, n. 1, 2013.

GRANGER, C. V.; HAMILTON, B. B.; KEITH, R. A.; ZIELEZNY, M.; SHERWIN, F. S. Advances in functional assessment for medical rehabilitation. In: OLSON, D. (ed.). *Topics in geriatric rehabilitation*. 3 ed. Rockville: Aspen Pub, 1986.



HARRAND, J.; BANNIGAN, K. Do tilt-in-space wheelchairs increase occupational engagement: a critical literature review. *Disability and Rehabilitation Assistive Technology*, v. 11, n. 1, p. 3-12, 2016.

HETZ, S. P.; LATIMER, A. E.; GINIS, K. A. M. Activities of daily living performed by individuals with SCI: relationships with physical fitness and leisure time physical activity. *Spinal Cord*, Hampshire, v. 47, n. 7, p. 550-554, jul. 2009.

HOENIG, H.; TAYLOR, D. H. J.; SLOAN, F. A. Does assistive technology substitute for personal assistance among the disabled elderly? *American Journal of Public Health*, Washington, v. 93, n. 2, p. 330-337, 2003.

HOLM, M. B. Our mandate for the new millennium: Evidence-based practice, 2000 Eleanor Clarke Slagle lecture. *American Journal of Occupational Therapy*, Boston, v. 54, n. 6, p. 575–585, nov./dez. 2000.

INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência*. Rio de Janeiro, 2010.

KARMAKAR, A. M.; COLLINS, D. M.; KELLEHER, A.; DING, D.; OYSTER, M.; COOPER, R. A. Manual wheelchair-related mobility characteristics of older adults in nursing homes. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, London, v. 5, n. 6, p. 428-437, 2010.

KILKENS, O. J.; POST, M. W.; DALLMEIJER, A. J.; SEELEN, H. A.; WOUDE, L. H. Wheelchair skills tests: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, London, v. 17, p. 418-430, 2003.

KIRBY, R. L.; DUPUIS, D. J.; MACPHEE, A. H.; COOLEN, A. L.; SMITH, C.; BEST, K. L.; NEWTON, A. M.; MOUNTAIN, A. D.; MACLEOD, D. A.; BONAPARTE, J. P. The

Wheelchair Skills Test (version 2.4): measurement properties. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 85, p. 794-804, 2004.

KIRBY, R. L.; SMITH, C.; PARKER, K.; MCALLISTER, M.; BOYCE, J.; RUSHTON, P. W.; ROUTHIER, F.; BEST, K. L.; MORTENSON, B.; BRANDT, A. The Wheelchair Skills Program Manual. Published electronically at Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada, 2015. Disponível em: [www.wheelchairskillsprogram.ca](http://www.wheelchairskillsprogram.ca) . Acesso em: 07 dez 2015.

KIRBY, R. L.; SWUSTE, J.; DUPUIS, D. J.; MACLEOD, D. A.; MONROE, R. The wheelchair skills test: a pilot study of a new outcome measure. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 83, p. 10-18, 2002.

KIRSHBLUM, S. C.; BURNS, S. P.; BIERING-SORENSEN, F.; DONOVAN, W.; GRAVES, D. E.; JHA, A.; JOHANSEN, M.; JONES, L.; KRASSIOUKOV, A.; MULCAHEY, M. J.; SCHMIDT-READ, M.; WARING, W. International standards for neurological classification of spinal cord injury (Revised 2011). *Journal of Spinal Cord Medicine*, Abingdon, v. 34, n. 6, p. 535-546, 2011.

KUMAR, A.; SCHMELER, M. R.; KARMARKAR, A. M.; COLLINS, D. M.; COOPER, R.; COOPER, R. A.; SHIN, H.; HOLM, M. B. Test-retest reliability of the functional mobility assessment (FMA): a pilot study. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, Oxford, v. 8, n. 3, p. 213-219, 2013.

LALIBERTE, R. D.; HEBERT, D.; REID, D. Living in a restricted occupational world: the occupational experiences of stroke survivors who are wheelchair users and their caregivers. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, v 73, p. 141-152, 2006.

LAW, M.; BAPTISTE, S.; CARSWELL, A.; MCCOLL, M.; POLATAJKO, H.; POLLOCK, N. *Canadian Occupational Performance Measure* (4 ed.). Ottawa, ON: CAOT Publications ACE, 2005.

LAW, M.; BAPTISTE, S.; CARSWELL, A.; MCCOLL, M. A.; POLATAJKO, H. L.; POLLOCK, N. *Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM)*. Trad. Livia de Castro Magalhães, Lilian Vieira Magalhães e Ana Amélia Cardoso. Belo Horizonte: Editora Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.

LAW, M.; BAPTISTE, S.; MCCOLL, M.; OPZOOMER, A.; POLATAJKO, H.; POLLOCK, N. The Canadian occupational performance measure: an outcome measure for occupational therapy. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, Ottawa, v. 57, n. 2, p. 82-87, abr. 1990.

LAW, M.; BAUM, C. Evidence-based occupational therapy. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, v. 65, 131-135, 1998.

MACPHEE, A. H.; KIRBY, R. L.; COOLEN, A. L.; SMITH, C.; MACLEOD, D. A.; DUPUIS, D. J. Wheelchair skills training program: a randomized clinical trial of wheelchair users undergoing initial rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Chicago, v. 85, n. 1, p. 41-50, jan. 2004.

MAKHSOUS, M. et al. Periodically relieving ischial sitting load to decrease the risk of pressure ulcer. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, v. 88, n. 7, p. 862-870, 2007.

MASINI, M. Tratamento de fraturas e luxações da coluna toracolombar por descompressão póstero-lateral e fixação posterior com retângulo e fios segmentares sublaminares associados a enxerto ósseo. Tese (Doutorado). Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 2000. 110 p.

MCCOLL, M. A.; PATERSON, M.; DAVIES, D.; DOUBT, L.; LAW, M. Validity and community utility of the Canadian Occupational Performance Measure Canadian. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, v. 67, p. 22-30, 2000.

MEDOLA, F. O. et al. *User's perceptions on mobility, comfort and usability of manual wheelchairs. Proceedings of the 5th International Conference on Applied Human Factors and*

*Ergonomics*                      *AHFE*,                      2014.                      Disponível                      em:  
<https://www.researchgate.net/publication/265162312>. Acesso em: 24 jan. 2017.

MELLO, M. A Tecnologia Assistiva no Brasil. In: OLIVEIRA, A.I.A.; LOURENÇO, J.M.Q.; LOURENÇO, M.G.F. *Perspectivas da Tecnologia Assistiva no Brasil: pesquisa e prática*. Belém: UEPA, 2008.

MELLO, M. A Tecnologia Assistiva no Brasil. *Anais trabalhos apresentados no I fórum de tecnologia assistiva e inclusão social da pessoa deficiente e IV simpósio paraense de paralisia cerebral*. Belém, Brasil, 2006.

MENDES, P. V. B.; GRADIM, L. C. C.; SILVA, N. S.; ALLEGRETTI, A. L. C.; CARRIJO, D. C. M.; CRUZ, D. M. C. Pressure distribution analysis in three wheelchairs cushions of subjects with spinal cord injury. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, v. 14, p. 1-6, 2018.

MILLER, L. V. Spinal cord injury. In: ATCHINSON, B. J.; DIRETTE, D. K. (Eds.) *Conditions in occupational therapy: effect on occupational performance*. 4 ed, Baltimore, MD: Lippincott Williams &Wilkins, 2012.

MINAYO, M. C. S. *O Desafio do Conhecimento - Pesquisa Qualitativa em Saúde*. São Paulo: Hucitec/Rio de Janeiro: Abrasco, 1998.

MORETTIN, P. A. BUSSAB, W. O. *Estatística Básica*. v.5. São Paulo: Saraiva, 2006.

MOUNTAIN, A. D.; KIRBY, E. L.; SMITH, C. The Wheelchair Skills Test, Version 2.4: Validity of an Algorithm-Based Questionnaire Version. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Chicago, v. 85, n. 3, p. 416-423, mar. 2004.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL – NPUAP, 2014. Disponível em:  
<http://www.npuap.org>. Acesso em 21 jan. 2017.

NATIONAL SPINAL CORD INJURY STATISTICAL CENTER – NSCISC. *Spinal Cord Injury: Facts and figures at a Glance*. Birmingham: University of Alabama, 2015. Disponível em: <https://www.nscisc.uab.edu/> . Acesso em: 21 nov. 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. *Diretrizes sobre o Fornecimento de Cadeiras de Rodas Manuais em Locais com Poucos Recursos*, 2008. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43960/38/9789241547482\\_por.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43960/38/9789241547482_por.pdf) . Acesso em: 10 mar. 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. *CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. São Paulo:EDUSP, 2003.

OZTURK, A.; UCSULAR, F. D. Effectiveness of a wheelchair skills training programme for community-living users of manual wheelchairs in Turkey: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, London, v. 25, n. 5, p. 416–424, mai. 2011.

PAULISSO, D. C.; CRUZ, D. M. C. Adatação transcultural do instrumento Functional Mobility Assessment (FMA), para uso no Brasil. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos. Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional. São Carlos: UFSCar, 2016. 118 p.

PAULISSO, D. C. et al. Functional mobility assessment is reliable and correlated with satisfaction, independence and skills, *Assistive Technology*, 2019.

PELOSI, M. B.; NUNES, L. R. O. P. Formação em serviço de profissionais da saúde na área de tecnologia assistiva: o papel do terapeuta ocupacional. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.* v.19 n.3 São Paulo dez. 2009.

POLATAJKO, H. J.; TOWNSEND, E. A.; CRAIK, J. Canadian Model of Occupational Performance and Engagement (CMOP-E). In: TOWNSEND, E. A.; POLATAJKO, H. J. (Orgs) *Enabling Occupation II: advancing an occupational therapy vision of health, well-being, & justice through occupation*. Ottawa. CAOT Publications ACE, 2007.

POZZOLI, L. Direitos humanos e o direito internacional da pessoa portadora de deficiência. *Revista do Instituto de Pesquisas e Estudos Bauru*. v.43, n.50 p. 1-192 jul./dez. 2008.

R CORE TEAM (2018). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.

REID, D. Mindfulness and flow in occupational engagement: presence in doing. *Revue canadienne d'ergothérapie février*, v. 78, n. 1, p. 50-56, 2011.

REID, D. T. Exploring the relationship between occupational presence, occupational engagement, and people's well-being. *Journal of Occupational Science*, v. 15, n. 1, p. 43-47, 2008.

RIBERTO, M., PINTO, P. P. N.; SAKAMOTO, H.; BATTISTELLA, L. R. Independência funcional de pacientes com lesão medular. *Acta Fisiátrica*, v. 12, n. 2, p. 61-66, 2005.

RIBERTO, M.; MIYAZAKI, M. H.; FILHO, D. J.; SAKAMOTO, H.; BATTISTELLA, L. R. Reprodutibilidade da versão brasileira da medida de independência funcional. *Acta Fisiátrica*, São Paulo, v.8, n.1, p.45-52, abr. 2001.

ROCHA, E. F.; CASTIGLIONI, M. C. Reflexões sobre recursos tecnológicos: ajudas técnicas, tecnologia assistiva, tecnologia. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, v. 16, n. 3, p. 97-104, 2005.

ROUSSEAU-HARRISON, K.; ROCHETTE, A.; ROUTHIER, F.; DESSUREAULT, D.; THIBAUT, F.; COTE, O. Impact of wheelchair acquisition on social participation. *Disability Rehabilitation*, Oxford, v. 4, n. 5, p. 344-352, set. 2009.

ROUTHIER, F.; KIRBY, R. L.; DEMERS, L.; DEPA, M.; THOMPSON, K. Efficacy and retention of the French-Canadian version of the wheelchair skills training program for manual wheelchair users: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Chicago, v. 93, n. 6, p. 940-948, jun. 2012.

SAKAKIBARA, B. M. et al, Wheelchair skills training to improve confidence with using a manual wheelchair among older adults: A pilot study. *Arch Phys Med Rehabil.*, v.94, n.6, p.1031-7, Jun 2013.

SAKAKIBARA, B. M. et al. Influences of wheelchair-related efficacy on life-space mobility in adults who use a wheelchair and live in the community. *Phys Ther.*, n.94, v.11, p.1604-13, Nov. 2014a.

SAKAKIBARA, B. M. et al. Association between self-efficacy and participation in community-dwelling manual wheelchair users aged 50 years or older. *Phys Ther*, v. 94, n.5, p.664-74, Mai, 2014b.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F. LUCIO, P. B. *Metodologia de Pesquisa*. 3 ed. São Paulo: McGrawHill, 2006.

SAMUELSSON K. et al. Wheelchair seating intervention: Results from a client-centred approach. *Disabil Rehabil.*, v.23, n.15, p.677-682, Out, 2001

SCHIMIDT, R E WRISBERG,C. *Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada na situação*. 4ª. Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SILVA, S. R. M. da, et al. *Dificuldades funcionais no uso de cadeira de rodas manuais: um estudo preliminar*. I Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva: Engenharia e Desing, Curitiba, Brasil, 21-23 de setembro de 2016 org. Maria Lúcia Leite Ribeiro Okimoto, José Aguiomar Foggiatto e Raffaella Leane Zenni Tanure - Curitiba, Setor de Tecnologia da UFPR, 2016.

SIMPSON, R. C.; LOPRESTI, E. F.; COOPER, R. A. How many people would benefit from a smart wheelchair? *Journal of Rehabilitation Research and Development*, Baltimore, v. 45, n. 1, p. 53-72, 2008.

SMITH, C.; KIRBY, R. L. Manual wheelchair skills capacity and safety of residents of a long-term care facility. *Archives of Physical and Medicine Rehabilitation*, Philadelphia, v. 92, n. 4, p. 663-669, 2011.

SMITH, E. M.; SAKAKIBARA, B. M.; MILLER, W. C. A review of factors influencing participation in social and community activities for wheelchair users. *Disability and Rehabilitation Assistive Technology Journal*, New York, v. 11, n. 5, p. 361-374, jul. 2016.

SONENBLUM S. E. et al. Effects of cushions and pressure relief maneuvers on ischial interface pressure and blood flow in people with spinal cord injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, v. 95, n. 7, p. 1350-1357, 2014.

SOUZA, A. C. A.; DUTRA, F. C. M. Prescrição de cadeira de rodas. In: CRUZ, D. M. C. Terapia ocupacional na reabilitação pós-acidente vascular encefálico: atividades de vida diária e interdisciplinaridade. São Paulo: Santos, 2012.

SPRANGERS, M. A. et al. Which chronic conditions are associated with better or poorer quality of life? *Journal of Clinical Epidemiology*, v. 53, n. 9, p. 895-907, sep. 2000.

STATISTICS CANADA. *Participation and Activity Limitation Survey 2006: Labour Force Experience of People with Disabilities in Canada*. Ottawa; 2008. Catalogue no. 89-628-X.

TEIXEIRA, E.; SAURON, F. N. Lesões da medula espinhal. In: TEIXEIRA, E.; SAURON, F. N. (Ed.). *Terapia ocupacional na reabilitação física*. São Paulo: Roca, 2003.

TREWARTHA, M.; STILLER, K. Comparison of the pressure redistribution qualities of two air-filled wheelchair cushions for people with spinal cord injuries. *Australian Occupational Therapy Journal*, v. 58, n. 4, p. 287-92, 2011

TU, C. J. et al. Effectiveness and safety of wheelchair skills training program in improving the wheelchair skills capacity: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, London, v. 31, n. 12, p. 1573-1582, 2017.



VELTRONE, A. A.; ALMEIDA, M.A. Perfil da pessoa com deficiência no mercado de trabalho na cidade de São Carlos. *Rev. Educ. Espec.*, Santa Maria, 2010, v. 23, n. 36, p. 73-90.

VERZA, R. et al. An interdisciplinary approach to evaluating the need for assistive technology reduces equipment abandonment. *Multiple Sclerosis Journal*, Londres, v. 12, n. 1, p. 88-93, 2006.

VIEIRA, A. F. R.; CAVALCANTI, A.; ALVES, A. L. O direito de ir e vir: a acessibilidade do transporte público. *Cad. Ter. Ocup. UFSCar*, São Carlos, v. 23, n. 4, p. 775-780, 2015.

WALDRON B, BENSON C, O'CONNELL A, DOOLEY B, BURKE T. Health locus of control and attributions of cause and blame in adjustment to spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2010 Aug;48(8):598-602

WAN DER WOUDE, L. H. V.; DE GROOT, S.; JASSEN, T. W. J. Manual wheelchairs: Research and innovation in rehabilitation, sports, daily life and health. *MEDICAL ENGINEERING & PHYSICS*, v.28, n.9, p. 905–915, nov, 2006.

WANG, Y. T. *et al.* Immediate video feedback on ramp, wheelie, and curb wheelchair skill training for persons with spinal cord injury. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, Baltimore, v. 52, n. 4, n. 421-430, 2015.

WATERS, R. L.; YOSHIDA, G. M. Prognosis of spinal cord injuries. In: LEVINE, A. M. (ed.). *Orthopedic knowledge update: trauma*. Rosemont, IL: American Academy of Orthopedic Surgeons, 1996, p. 303-310.

WESSELS, R. D.; WITTE, L. P. Reliability and validity of the dutch version of quest 2.0 with users of various types of assistive devices. *Disability and Rehabilitation*, Washington, v. 25, n. 4, p. 267-272, mar. 2003.

WILCOCK, A. *An occupational perspective on health*. (2 ed). Thorofare, NJ: Slack, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. *Spinal cord injury: as many as 500 000 people suffer each year*, 2013. Disponível em: <[www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/spinal-cord-injury-20131202/en/](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/spinal-cord-injury-20131202/en/)>. Acesso em: 10 mar. 2016.

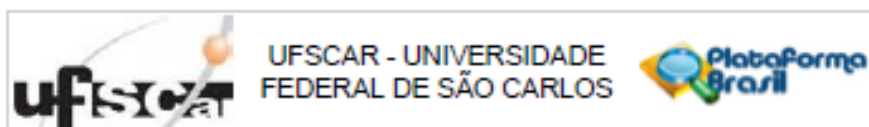
WOROBAY, L. A.; KIRBY, R. L.; HEINEMANN, A. W.; KROBOT, E. A.; DYSON-HUDSON, T. A.; COWAN, R. E. ; PRESPERIN PEDERSEN, J.; SHEA, M.; BONINGER, M. L. Effectiveness of Group Wheelchair Skills Training for People With Spinal Cord Injury: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Chicago, v. 97, n. 10, p. 1777-1784, out. 2016.

YEO, S. S.; KWON, J. W. Wheelchair Skills Training for Functional Activity in Adults with Cervical Spinal Cord Injury. *International Journal of Sports Medicine*, New York, v. 39, n. 12, p. 924-928, 2018.

YUEN, H. K.; GARRETT, D. Comparison of three wheelchair cushions for effectiveness of pressure relief. *American Journal of Occupational Therapy*, v. 55, n. 4, 2001.

## ANEXOS

## ANEXO 1 – FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS COM SERES HUMANOS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** A EFICÁCIA DO WHEELCHAIR SKILL TRAINING PROGRAM NO DESEMPENHO E ENGAJAMENTO OCUPACIONAL DE SUJEITOS COM LESÃO MEDULAR

**Pesquisador:** Camila Caminha Caro

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 85515718.6.0000.5504

**Instituição Proponente:** Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

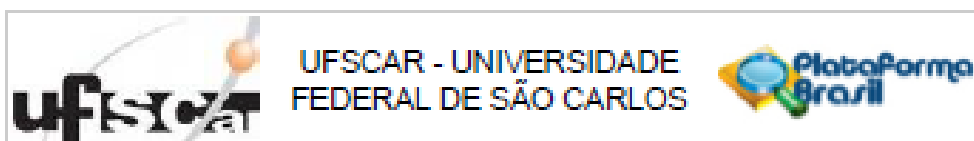
#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.757.069

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo quase experimental longitudinal tipo ensaio clínico controlado randomizado, realizado com 30 sujeitos com lesão medular de um serviço público especializado em reabilitação do interior do estado de São Paulo. A primeira etapa consiste na seleção dos participantes mediante randomização em dois grupos: um que receberá a intervenção e o outro o controle. A segunda etapa refere-se à avaliação inicial dos participantes através dos seguintes instrumentos: Formulário de identificação do sujeito com lesão medular; Questionário de teste de habilidades com cadeira de rodas Versão 4.3 - Cadeira de rodas manual propulsada pelo usuário; Medida Canadense de Desempenho Ocupacional; Medida de Independência Funcional; Avaliação de Mobilidade Funcional; e Avaliação da satisfação do usuário com a Tecnologia Assistiva de Quebec. A terceira etapa será a aplicação da intervenção, a qual será realizada em grupos de aproximadamente 7 ou 8 participantes, com média de seis sessões de 90 minutos cada e frequência de 2 vezes por semana. Ao final do treinamento será realizado o primeiro follow-up de ambos os grupos por meio dos instrumentos. Um segundo follow-up será realizado após um período de 4 meses para avaliação da retenção dos resultados. Os dados serão analisados através de uma abordagem quantitativa a ser definida após consultoria estatística.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235  
 Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-905  
 UF: SP Município: SAO CARLOS  
 Telefone: (16)3351-0683 E-mail: cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 2.757.069

#### Objetivo da Pesquisa:

##### Objetivo Primário:

Avaliar a eficácia do Wheelchair Skills Training Program no desempenho e engajamento ocupacional de sujeitos com lesão medular, usuários de cadeiras de rodas manuais em relação ao grupo controle.

##### Objetivo Secundário:

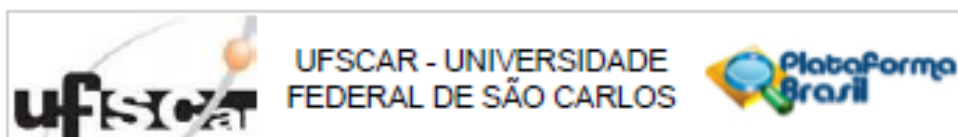
• Avaliar e comparar a capacidade, a confiança, a frequência e as metas de treinamento das habilidades com cadeiras de rodas, a independência funcional em atividades de autocuidado, a satisfação do cliente no desempenho da mobilidade funcional antes e após a intervenção e com o grupo controle antes e após a intervenção e com o grupo controle; • Identificar e comparar as dificuldades no desempenho ocupacional de atividades nos âmbitos do autocuidado, produtividade e lazer, o grau de importância destas para os sujeitos e o desempenho e satisfação com relação ao desempenho ocupacional, na perspectiva dos participantes, antes e após a intervenção e com o grupo controle; • Avaliar a retenção dos ganhos advindos do treinamento de habilidades em cadeiras de rodas após um período de 3 meses após a finalização da intervenção.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

##### Riscos

• Risco de não receber o treinamento de habilidades em cadeiras de rodas, em caso de ser sorteado no Grupo 2, que é o grupo controle, ou seja, que não receberá a intervenção; • Exposição e constrangimento ao responder a ficha de identificação e as avaliações padronizadas, uma vez que estas abrangem informações pessoais e relativas à saúde, dificuldades dos participantes quanto a restrição na mobilidade funcional e funcionalidade bem como aspectos relacionados à satisfação/insatisfação em relação ao uso das cadeiras de rodas; • Sentimentos de tristeza ou incapacidades ao responder a ficha de identificação e as avaliações padronizadas, uma vez que através destas os sujeitos poderão relembrar fatos de difícil aceitação, identificar/entrar em contato com incapacidades/limitações, falar sobre a autopercepção da condição de saúde/funcionalidade bem como sobre a satisfação/insatisfação em relação ao uso cadeira de rodas. • Cansaço ao responder a ficha de identificação e as avaliações padronizadas, uma vez que serão direcionadas diversas perguntas que exigirão atenção e participação dos sujeitos a todo o momento, com um tempo médio de 1 hora, com necessidade de duas reavaliações; • Riscos de quedas e lesões durante a intervenção, uma vez que os participantes, de acordo com sua condição funcional e limitações físicas, serão submetidos ao treino de habilidades com cadeiras de rodas.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 238  
 Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-908  
 UF: SP Município: SAO CARLOS  
 Telefone: (16)3351-0883 E-mail: cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 2.757.069

tais como realizar transferências, subir/descer rampas e guias, empinar a cadeira, etc. Embora os participantes corram o risco de serem randomizados no grupo que não receberá nenhuma intervenção, futuramente estes podem passar pelo treinamento de

habilidades com cadeiras de rodas que será disponível a esses participantes, fora do contexto de pesquisa. Além disso, os profissionais da instituição receberão o treinamento de habilidades com cadeiras de rodas, sendo assim, esses participantes que não receberão a intervenção, poderão também receber o treinamento pelos próprios profissionais da própria instituição. A exposição, o constrangimento e os sentimentos de tristeza ao responder a ficha de identificação e as avaliações padronizadas serão minimizados com o apoio da pesquisadora, com formação em terapia ocupacional, que acolherá os participantes através de uma escuta qualificada, orientando-os em relação às suas dificuldades. Em caso de necessidade, a pesquisadora também encaminhará os sujeitos aos profissionais da área de psicologia bem como terapeutas ocupacionais da

mesma instituição para um acompanhamento específico. O cansaço será minimizado através de pausas entre o questionário e todos os instrumentos padronizados a serem aplicados e, se necessário, as avaliações poderão ser fracionadas em mais de um encontro, de acordo com a disponibilidade e interesse dos sujeitos. A todo o momento os participantes poderão esclarecer suas dúvidas com a pesquisadora responsável, que

estará disponível para orientar, bem como explicar todos os procedimentos a serem realizados. Para promover a segurança durante o treinamento serão disponibilizados observadores, que atuarão na prevenção de riscos de quedas e lesões, através do uso de cintas de segurança, conforme sugerido pelo manual do Wheelchair Skills Program. Estes sujeitos serão treinados previamente para lidar com possíveis situações de risco e quedas e serão distribuídos na proporção 1 observador para cada participante.

**Benefícios:**

A pesquisa trará os seguintes benefícios aos participantes: • Maior percepção sobre dificuldades nas habilidades com cadeira de rodas, limitações

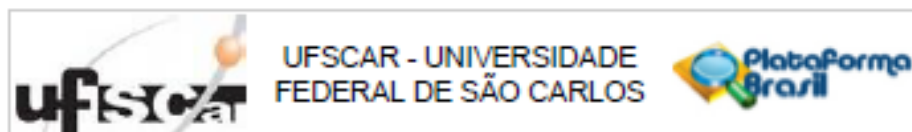
nas ocupações e atividades de vida diária e mobilidade funcional, maior percepção sobre a satisfação em relação ao uso da cadeira de rodas e

desempenho ocupacional; • Maior compreensão sobre a condição de saúde e as questões relacionadas ao uso da cadeira de rodas; • Possível

treinamento das habilidades com cadeiras de rodas, a ser realizado por uma profissional da área de terapia ocupacional, que, de acordo com a

condição funcional e limitações físicas apresentadas pelos participantes, direcionará as habilidades

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235  
 Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-906  
 UF: SP Município: SÃO CARLOS  
 Telefone: (16)3351-9883 E-mail: cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 2.757.069

a serem treinadas. \* O treinamento pode trazer melhor desempenho com a cadeira de rodas e maior confiança e segurança no uso desse recurso, com possíveis impactos na independência funcional e mobilidade funcional e desempenho ocupacional bem como maior satisfação em relação ao uso da cadeira de rodas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa apresenta ampla relevância científica e social.

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

Apresentou todos os termos obrigatórios.

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

Não apresenta pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

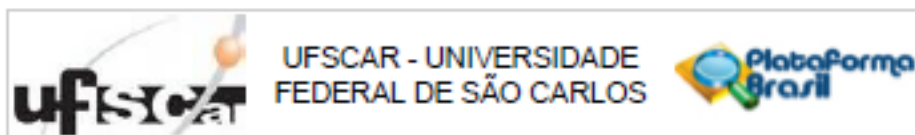
Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1081988.pdf	15/06/2018 12:09:12		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	15/06/2018 11:07:25	Camila Caminha Caro	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido.doc	12/06/2018 09:30:17	Camila Caminha Caro	Aceito
Cronograma	Cronograma_das_atividades.docx	12/06/2018 09:29:47	Camila Caminha Caro	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_de_pesquisadores.pdf	07/03/2018 01:04:36	Camila Caminha Caro	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_da_Instituicao_e_Infraestrutura.pdf	07/03/2018 01:03:39	Camila Caminha Caro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investidor	Projeto_detalhado.doc	07/03/2018 01:00:34	Camila Caminha Caro	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235  
 Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-905  
 UF: SP Município: SÃO CARLOS  
 Telefone: (16)3361-9993 E-mail: cepumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 2.757.009

**Neecessita Apreciação da CONEP:**

**Não**

SAO CARLOS, 05 de Julho de 2018

---

Assinado por:  
Priscilla Hortense  
(Coordenador)

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235  
Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-905  
UF: SP Município: SAO CARLOS  
Telefone: (16)3361-0983 E-mail: cephumanos@ufscar.br

## **ANEXO 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

---

Você está sendo convidado para participar da pesquisa de doutorado: “A EFICÁCIA DO WHEELCHAIR SKILL TRAINING PROGRAM NO DESEMPENHO E ENGAJAMENTO OCUPACIONAL DE SUJEITOS COM LESÃO MEDULAR”, do Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional da Universidade Federal de São Carlos (PPGTO-UFSCar). A pesquisa será realizada pela mestranda Camila Caminha Caro, sob orientação do Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Daniel Marinho Cezar da Cruz.

Essa pesquisa busca verificar se um treinamento para o uso da cadeira de rodas é eficaz para aumentar o desempenho e a satisfação nas ocupações cotidianas em indivíduos com lesão medular, usuários de cadeiras de rodas manuais em comparação a outros sujeitos que não receberão o treinamento. Outro objetivo do estudo é verificar se os ganhos observados após o treinamento do uso das cadeiras de rodas se mantêm após um período de 3 meses após a finalização da intervenção.

Você foi selecionado por indicação da equipe do Núcleo Municipal de Reabilitação de São José do Rio Preto e sua participação não é obrigatória. Você foi selecionado por ser indivíduo adulto com idade entre 18 e 59 anos, com diagnóstico de lesão medular abaixo de T1 há mais de 6 meses e também por utilizar a cadeira de rodas manual como principal recurso auxiliar para a locomoção há no máximo 1 ano. Você também foi escolhido por estar em processo de reabilitação em um serviço especializado em reabilitação e por não ter realizado nenhum tipo de treinamento para uso das cadeiras de rodas.

Antes do início da intervenção, os participantes que concordarem em participar do estudo serão sorteados em dois grupos com 15 participantes cada. Um desses grupos receberá o treinamento para uso das cadeiras de rodas e outro grupo não receberá nenhum tipo de treinamento. Na sequência, convidaremos você a responder uma ficha de identificação, contendo dados pessoais e informações sobre a lesão medular e o uso de cadeiras de rodas, e a passar por algumas avaliações, que serão realizadas pela pesquisadora:

- Questionário de teste de habilidades com cadeira de rodas 4.3, que avalia o desempenho, a confiança e a frequência das habilidades com cadeiras de rodas bem como as metas para treinamento;
- Medida Canadense de Desempenho Ocupacional, que avalia o desempenho de ocupações nas áreas de autocuidado, trabalho ou lazer.



- Medida de Independência Funcional, que é um instrumento usado para medir a independência do indivíduo nas atividades diárias, como escovar os dentes, comer, tomar banho, entre outras.
- Avaliação de Mobilidade Funcional (AMF), que avalia a satisfação de usuários de cadeiras de rodas durante o desempenho de suas tarefas da vida diária.
- Avaliação da satisfação do usuário com a Tecnologia Assistiva de Quebec 2.0, que avalia a satisfação do usuário com a Tecnologia Assistiva em relação às características do dispositivo e dos serviços utilizados.

O grupo que receberá a intervenção será dividido em dois grupos de aproximadamente 7 ou 8 participantes cada. Os grupos serão submetidos a seis sessões de 90 minutos cada. Essas sessões terão frequência de 2 vezes por semana e durarão 3 semanas, totalizando 9 horas de treinamento. Durante esse treinamento os participantes aprenderão habilidades para uso da cadeira de rodas, como transferências, subir/descer rampas e guias, empinar a cadeira, etc. Ao final do treinamento os participantes serão submetidos novamente às avaliações acima descritas. Após um período de 3 meses as avaliações serão reavaliadas novamente. Vale lembrar que tanto as avaliações quanto o treinamento serão realizados por parte de terapeutas ocupacionais e acontecerão no Núcleo Municipal de Reabilitação.

Este estudo traz os seguintes riscos aos participantes:

- Risco de não receber o treinamento de habilidades em cadeiras de rodas, em caso de ser sorteado no Grupo que não receberá a intervenção;
- Exposição e constrangimento ao responder a ficha de identificação e as avaliações padronizadas, uma vez que estas abrangem informações pessoais e relativas à saúde, dificuldades dos participantes quanto à restrição na mobilidade funcional e funcionalidade bem como aspectos relacionados à satisfação/insatisfação em relação ao uso das cadeiras de rodas;
- Sentimentos de tristeza ou incapacidades ao responder a ficha de identificação e as avaliações padronizadas, uma vez que através destas os sujeitos poderão relembrar fatos de difícil aceitação, identificar/entrar em contato com incapacidades/limitações, falar sobre a autopercepção da condição de saúde/funcionalidade bem como sobre a satisfação/insatisfação em relação ao uso

cadeira de rodas.

- Cansaço ao responder a ficha de identificação e as avaliações padronizadas, uma vez que serão direcionadas diversas perguntas que exigirão atenção e participação dos sujeitos a todo o momento, com um tempo médio de 1 hora, com necessidade de duas reavaliações;
- Riscos de quedas e lesões durante a intervenção, uma vez que os participantes, de acordo com sua condição funcional e limitações físicas, serão submetidos ao treino de habilidades com cadeiras de rodas, tais como realizar transferências, subir/descer rampas e guias, empinar a cadeira, etc.

Embora os participantes corram o risco de serem sorteados no grupo que não receberá nenhuma intervenção, futuramente estes poderão passar pelo treinamento de habilidades com cadeiras de rodas, que será disponibilizado a esses participantes fora do contexto de pesquisa. Além disso, os profissionais da instituição receberão o treinamento de habilidades com cadeiras de rodas, sendo assim, esses participantes que não receberão a intervenção, poderão também receber o treinamento pelos próprios profissionais da própria instituição.

A exposição, o constrangimento e os sentimentos de tristeza ao responder a ficha de identificação e as avaliações padronizadas serão minimizados com o apoio da pesquisadora, com formação em terapia ocupacional, que acolherá os participantes através de uma escuta qualificada, orientando-os em relação às suas dificuldades. Em caso de necessidade, a pesquisadora também encaminhará os sujeitos aos profissionais da área de psicologia bem como terapeutas ocupacionais da mesma instituição para um acompanhamento específico.

O cansaço será minimizado através de pausas entre o questionário e todos os instrumentos padronizados a serem aplicados e, se necessário, as avaliações poderão ser fracionadas em mais de um encontro, de acordo com a disponibilidade e interesse dos sujeitos. A todo o momento os participantes poderão esclarecer suas dúvidas com a pesquisadora responsável, que estará disponível para orientar, bem como explicar todos os procedimentos a serem realizados.

Para promover a segurança durante o treinamento serão disponibilizados observadores, que serão pessoas responsáveis pela prevenção de riscos de quedas e lesões, através do uso de cintas de segurança, que serão colocadas em todas as cadeiras de rodas. Os observadores serão treinados previamente para lidar com possíveis situações de risco e quedas e serão

distribuídos na proporção 1 observador para cada participante. Em caso de qualquer queda ou lesão, os participantes serão encaminhados a serviço médico de urgência para avaliação adequada.

A pesquisa trará os seguintes benefícios aos participantes:

- Maior percepção sobre dificuldades nas habilidades com cadeira de rodas, limitações nas ocupações e atividades de vida diária e mobilidade funcional, maior percepção sobre a satisfação em relação ao uso da cadeira de rodas e desempenho ocupacional;
- Maior compreensão sobre a condição de saúde e as questões relacionadas ao uso da cadeira de rodas;
- Treinamento das habilidades com cadeiras de rodas, a ser realizado por um profissional da área de terapia ocupacional, que, de acordo com cada condição funcional e limitações físicas apresentadas pelos participantes, direcionará as habilidades a serem treinadas.
- Melhor desempenho com a cadeira de rodas e maior confiança e segurança no uso desse recurso, com possíveis impactos na independência funcional e mobilidade funcional e desempenho ocupacional bem como maior satisfação em relação ao uso da cadeira de rodas.

A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador, com a instituição ou sem prejuízo ao seu cuidado. Você terá o direito de solicitar esclarecimentos antes e durante o curso da pesquisa, bem como solicitar explicações a respeito dos procedimentos, inclusive a respeito da inclusão no grupo que não receberá a intervenção ou de qualquer outra informação que julgar necessárias.

O uso deste material ficará restrito aos propósitos desta pesquisa. As informações obtidas através desse estudo serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação e serão ocultados os nomes dos participantes na divulgação dos resultados.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

Mestre Camila Caminha Caro  
Terapeuta Ocupacional  
Rua Gumercindo de Oliveira Barros, 551 – São José do Rio Preto - SP  
Telefone: 17-988114656

**Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.**

**O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico:**

---

Sujeito da pesquisa \*

## ANEXO 3 – FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO COM LESÃO MEDULAR

---

### Aspectos sociodemográficos

1. Identificação: \_\_\_\_\_
2. Idade \_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
3. Gênero: \_\_\_\_\_
4. Estado civil: (1) Solteiro (2) Casado (3) União estável (4) Viúvo (4) Divorciado/Separado (5) Outro \_\_\_\_\_
5. Escolaridade: (1) Analfabeto (2) Fundamental Incompleto (3) Fundamental Completo (4) Médio Incompleto (5) Médio Completo (6) Superior Incompleto (7) Superior Completo.
6. Anos de estudo \_\_\_\_\_
7. Profissão \_\_\_\_\_
8. Situação profissional: Atual \_\_\_\_\_ Antes da lesão: \_\_\_\_\_
9. Trabalho voluntário: (1) Sim (2) Não Qual: \_\_\_\_\_
10. Renda familiar \_\_\_\_\_ Pessoas com quem reside: \_\_\_\_\_
11. Presença de cuidador: (1) Sim (2) Não Responsável pelo cuidado: \_\_\_\_\_

### Dados da Lesão Medular

1. Tempo de lesão: \_\_\_\_\_
2. Tipo de lesão: \_\_\_\_\_
3. Segmento medular lesionado: \_\_\_\_\_
4. Nível da lesão: \_\_\_\_\_
5. Mecanismo de lesão: \_\_\_\_\_
6. Comprometimentos vesicais: (1) Sim (2) Não
7. Comprometimentos intestinais: (1) Sim (2) Não
8. Espasmos ou automatismos: (1) Sim (2) Não
9. Dor neuropática: (1) Sim (2) Não

10. Histórico atual de lesões por pressão: (1) Sim (2) Não Local: \_\_\_\_\_
11. Histórico anterior de lesões por pressão: (1) Sim (2) Não Local: \_\_\_\_\_
12. Outras comorbidades apresentadas: \_\_\_\_\_
13. Uso de medicações: (1) Sim (2) Não Medicações de uso contínuo: \_\_\_\_\_
14. Histórico de lesões em membros superiores (1) Sim (2) Não
15. Tipos de lesões em membros superiores \_\_\_\_\_
16. Presença de dor no ombro (1) Sim (2) Não
17. Tempo de reabilitação: \_\_\_\_\_
18. Tipo de serviço de reabilitação: \_\_\_\_\_
19. Experiência com reabilitação multidisciplinar: (1) Sim (2) Não
20. Acompanhamento em serviço de terapia ocupacional: (1) Sim (2) Não
21. Presença de acompanhamento no momento da entrevista inicial: (1) Sim (2) Não  
Serviço frequentado: \_\_\_\_\_
20. Histórico da prática de atividade física: (1) Sim (2) Não Qual? \_\_\_\_\_

### **Aspectos relacionados às cadeiras de rodas**

1. Quantidade de cadeiras de rodas adquiridas pelos sujeitos: \_\_\_\_\_
  2. Principal recurso auxiliar para a mobilidade utilizado: \_\_\_\_\_
  3. Tipos de cadeiras de rodas manuais utilizadas: \_\_\_\_\_
  4. Tipos de cadeiras de rodas motorizadas utilizadas: \_\_\_\_\_
  5. Estrutura das cadeiras de rodas manuais: (1) Único X (2) Duplo X (3) Monobloco
  6. Frequência de uso de cada cadeira de rodas: (1) Diariamente (2) Semanalmente (3) Mensalmente (4) Anualmente
  7. Situações de uso de cada cadeira de rodas: \_\_\_\_\_
- 
8. Principal cadeira de rodas utilizada pelos sujeitos: \_\_\_\_\_
  9. Meio de aquisição de cada cadeira de rodas: \_\_\_\_\_
- 
10. Profissional responsável pela indicação/prescrição das cadeiras de rodas: \_\_\_\_\_
  11. Classificação das cadeiras de rodas manuais quanto ao peso: (1) Ultraleve (2) Leve (3) Pesada

12. Tempo de aquisição de cada cadeira de rodas manual: \_\_\_\_\_
13. Forma de propulsão das cadeiras de rodas manuais: (1) Bimanual (2) Unimanual (3) Mãos e um pé (4) Uma mão e um pé
14. Treinamento das habilidades com cadeiras de rodas manuais: (1) Sim (2) Não
15. Habilidades com a cadeiras de rodas manuais treinadas: \_\_\_\_\_
16. Profissionais envolvidos no treinamento das habilidades com cadeiras de rodas manuais: \_\_\_\_\_
17. Adequação da cadeira de rodas principal na visão do sujeito: (1) Sim (2) Não
18. Presença de problemas com as cadeiras de rodas manuais na visão dos sujeitos: (1) Sim (2) Não
19. Tipos de problemas apresentados pelas cadeiras de rodas manuais
20. Uso de recursos de outros recursos de tecnologia assistiva : (1) Sim (2) Não Quais?  
\_\_\_\_\_

### **Aspectos relacionados à mobilidade**

1. Independência para a mobilidade no domicílio com a CR manual: (1) Sim (2) Não
2. Independência para a mobilidade na calçada com a CR manual: (1) Sim (2) Não
3. Independência para a mobilidade no quarteirão com a CR manual: (1) Sim (2) Não
4. Independência para a mobilidade em vias públicas com a CR manual: (1) Sim (2) Não
5. Independência para a mobilidade em espaços públicos e privados acessíveis com a CR manual: (1) Sim (2) Não
6. Independência para a mobilidade em transporte público e privado com a CR manual: (1) Sim (2) Não
7. Independência para a mobilidade nas transferências para o carro com a CR manual: (1) Sim (2) Não
8. Ocorrência de quedas durante o uso do recurso: (1) Sim (2) Não
9. Independência para a mobilidade no domicílio com a CR motorizada: (1) Sim (2) Não
10. Independência para a mobilidade na calçada com a CR motorizada: (1) Sim (2) Não
11. Independência para a mobilidade no quarteirão com a CR motorizada: (1) Sim (2) Não
12. Independência para a mobilidade em vias públicas com a CR motorizada: (1) Sim (2) Não

13. Independência para a mobilidade em espaços públicos e privados acessíveis com a CR motorizada: (1) Sim (2) Não
14. Independência para a mobilidade em transporte público e privado com a CR motorizada: (1) Sim (2) Não
15. Independência para a mobilidade nas transferências para o carro com a CR motorizada: (1) Sim (2) Não
16. Ocorrência de lesões durante o uso do recurso: (1) Sim (2) Não
17. Tipo de domicílio: (1) Casa (2) Sobrado (3) Apartamento (4) Chácara
18. Zona em que se situa o domicílio: \_\_\_\_\_
19. Barreiras físicas para a mobilidade com cadeiras de rodas manual no domicílio: (1) Sim (2) Não Quais? \_\_\_\_\_
20. Barreiras físicas para a mobilidade com cadeiras de rodas manual na calçada: (1) Sim (2) Não Quais? \_\_\_\_\_
21. Barreiras físicas para a mobilidade com cadeiras de rodas manual no quarteirão: (1) Sim (2) Não Quais? \_\_\_\_\_
22. Adaptações físicas realizadas no domicílio/calçada para facilitar a mobilidade com cadeiras de rodas manual: (1) Sim (2) Não Quais? \_\_\_\_\_
23. Responsável pelas indicações das adaptações físicas: \_\_\_\_\_
24. Tipos de adaptações realizadas: \_\_\_\_\_
25. Visita domiciliar por profissional durante a reabilitação: \_\_\_\_\_



**ANEXO 4 – MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL (MIF)**

---

**Independência:**

7- Independência completa (Tempo, Segurança)

6- Independência modificada (aparelho)

**Dependência Modificada:**

5-Supervisão

4-Assistência Mínima (Sujeito realiza 75% ou mais da atividade)

3-Assistência Moderada (Sujeito realiza 50% ou mais da atividade)

**Completa Dependência:**

2-Assistência Máxima (Sujeito realiza 25% ou mais da atividade)

1-Assistência Total (Sujeito realiza 0%)

**Cuidados pessoais**

A. Alimentação \_\_\_\_

B. Cuidados pessoais \_\_\_\_

C. Banho \_\_\_\_

D. Vestuário superior \_\_\_\_

E. Vestuário inferior \_\_\_\_

F. Uso do Vaso Sanitário \_\_\_\_

**Controle Esfincteriano**

G. Controle vesical \_\_\_\_

H. Controle intestinal \_\_\_\_

**Mobilidade / Transferência**

I. Leito, Cadeira, C/Rodas \_\_\_\_

J. Sanitário \_\_\_\_

K. Banheira, Chuveiro \_\_\_\_

**Locomoção**

L. Marcha/ Cadeira de Rodas C \_\_\_\_ M \_\_\_\_

M. Escadas \_\_\_\_

**Comunicação**

N. Compreensão \_\_\_\_

O. Expressão \_\_\_\_\_

**Conhecimento Social**

P. Interação Social \_\_\_\_\_

Q. Resolução de Problemas \_\_\_\_\_

R. Memória \_\_\_\_\_

**MIF Motora** \_\_\_\_\_ **MIF Cognitiva** \_\_\_\_\_ **Total** \_\_\_\_\_

Não deixe de marcar nenhum item, se for impossível de ser testado marque 1.

## ANEXO 5 – MEDIDA CANADENSE DE DESEMPENHO OCUPACIONAL (COPM)

### MEDIDA CANADENSE DE DESEMPENHO OCUPACIONAL (COPM)<sup>1</sup>

Segunda Edição

Autores: Mary Law, Sue Baptiste, Anne Carswell, Mary Ann McCall, Helene Polatajko, Nancy Pollock<sup>2</sup>

Nome do cliente: _____	Idade: _____	Sexo: _____
Entrevistado: _____ (se não for o cliente)	Registro nº: _____	
Terapeuta: _____	Data da avaliação: _____	
Clinica/Hospital: _____	Programa: _____	Data prevista para reavaliação: _____
		Data da reavaliação: _____

#### PASSO 1: IDENTIFICAÇÃO DE QUESTÕES NO DESEMPENHO OCUPACIONAL

Para identificar problemas, preocupações e questões relativas ao desempenho ocupacional, entreviste o cliente questionando sobre as atividades do dia-a-dia no que se refere às atividades produtivas, de autocuidado e de lazer. Solicite ao cliente que identifique as atividades do dia-a-dia que quer realizar, que necessita realizar ou que é esperado que ele realize, encorajando-o a pensar num dia típico. Em seguida, peça que identifique quais dessas atividades atualmente são difíceis de realizar, de forma satisfatória. Registre estas atividades problemáticas nos Passos 1A, 1B ou 1C.

#### PASSO 2: CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE IMPORTÂNCIA

Usando os cartões de pontuação, peça ao cliente que classifique, numa escala de 1 a 10, a importância de cada atividade. Coloque as pontuações nos respectivos quadrados nos Passos 1A, 1B e 1C.

A. Autocuidado	Importância
<b>Cuidados pessoais:</b> _____ (ex.: vestuário, banho, alimentação, higiene)	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
<b>Mobilidade funcional:</b> _____ (ex.: transferências, mobilidade dentro e fora de casa)	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
<b>Independência fora de casa:</b> _____ (ex.: transportes, compras, finanças)	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
B. Produtividade	Importância
<b>Trabalho (remunerado/não-remunerado)</b> _____ (ex.: procurar/manter um emprego, atividades voluntárias)	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
<b>Tarefas domésticas</b> _____ (ex.: limpeza, lavagem de roupas, preparação de refeições)	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
<b>Brincar/Escola</b> _____ (ex.: habilidade para brincar, fazer o dever de casa)	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
C. Lazer	Importância
<b>Recreação tranquila</b> _____ (ex.: hobbies, leitura, artesanato)	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
<b>Recreação ativa</b> _____ (ex.: esportes, passeios, viagens)	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
<b>Socialização</b> _____ (ex.: visitas, telefonemas, festas, escrever cartas)	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>

<sup>1</sup> Canadian Occupational Performance Measure (COPM). Versão brasileira traduzida por Lívia C. Magalhães, Lílian V. Magalhães e Ana Amélia Cardoso.  
<sup>2</sup> Publicado pela CMOI Publications ACE © M. Law, S. Baptiste, A. Carswell, M. A. McCall, H. Polatajko, N. Pollock, 2000

**PASSO 3: PONTUAÇÃO – AVALIAÇÃO INICIAL**

Confirme com o cliente os 5 problemas mais importantes e registre-os abaixo. Usando os cartões de pontuação, peça ao cliente para classificar cada problema no que diz respeito ao Desempenho e Satisfação, depois calcule a pontuação total. Para calcular a pontuação total some a pontuação do desempenho ocupacional ou da satisfação de todos os problemas e divida pelo número de problemas.

**PASSO 4: REAVALIAÇÃO**

No intervalo de tempo apropriado para reavaliação, o cliente classifica novamente cada problema, no que se refere ao Desempenho e à Satisfação.

Problemas de Desempenho Ocupacional	Avaliação Inicial		Reavaliação	
	Desempenho 1	Satisfação 1	Desempenho 2	Satisfação 2
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
	Pontuação do Desempenho 1	Pontuação da Satisfação 1	Pontuação do Desempenho 2	Pontuação da Satisfação 2
	___ / ___ = ___	___ / ___ = ___	___ / ___ = ___	___ / ___ = ___

Problemas de Desempenho Ocupacional	Pontuação do Desempenho 1	Pontuação da Satisfação 1	Pontuação do Desempenho 2	Pontuação da Satisfação 2
$\text{Pontuação Total} = \frac{\text{Pontuação Total do Desempenho ou da Satisfação}}{\text{N}^\circ \text{ de Problemas}}$	___ / ___ = ___	___ / ___ = ___	___ / ___ = ___	___ / ___ = ___

**PASSO 5: COMPUTANDO OS ESCORES DE MUDANÇA**

Calcule as mudanças, subtraindo a pontuação obtida na avaliação da obtida na reavaliação.

$$\text{Mudança no Desempenho} = \text{Pontuação do Desempenho 2 } \underline{\quad} - \text{Pontuação do Desempenho 1 } \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\text{Mudança na Satisfação} = \text{Pontuação da Satisfação 2 } \underline{\quad} - \text{Pontuação da Satisfação 1 } \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

**ANOTAÇÕES ADICIONAIS E OBSERVAÇÕES**

Avaliação inicial:

Reavaliação:

<sup>1</sup> Canadian Occupational Performance Measure (COPM). Versão brasileira traduzida por Lívia C. Magalhães, Lilian V. Magalhães e Ana Armêlia Cardoso.

<sup>2</sup> Publicado pelo CAOT Publications ACE © M. Law, S. Baptiste, A. Casswell, M. A. McCall, H. Polatzko, N. Pollock, 2000

## ANEXO 6 – QUESTIONÁRIO DE TESTE DE HABILIDADES COM CADEIRAS DE RODAS (WST-Q)

1

### Questionário de teste de habilidades com cadeira de rodas (WST-Q Brazil), Versão 4.3 Cadeira de rodas manual propulsada pelo usuário

Pergunta	Resposta
Nome do usuário da cadeira de rodas	
Data de aplicação do questionário (dia/mês/ano)?	
Você completou o questionário sozinho?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Se você precisou de ajuda, qual o nome de quem te ajudou?	
Se você teve ajuda, qual o vínculo entre você e a pessoa que te ajudou?	<input type="checkbox"/> Familiar <input type="checkbox"/> Amigo <input type="checkbox"/> Cuidador <input type="checkbox"/> Outra pessoa

#### INSTRUÇÕES

- Cópias desse questionário estão disponíveis no link: [www.wheelchairskillsprogram.ca](http://www.wheelchairskillsprogram.ca).
- Mais detalhes sobre o questionário podem ser encontrados no manual do programa WSP.
- Neste questionário você será perguntado sobre diferentes habilidades em cadeira de rodas que você pode fazer. Essas habilidades vão das mais básicas às mais avançadas.
- Não existem respostas “certas” ou “erradas”. O propósito do questionário é simplesmente nos ajudar a entender como você realiza manobras na cadeira de rodas.
- Provavelmente levará 20 minutos para você completar o questionário, mas por favor, leve o tempo que achar necessário.
- Caso o usuário tenha mais de uma cadeira de rodas, responda as perguntas levando em conta a que ele usa mais frequentemente.
- Se tiver qualquer comentário adicional, ao final do questionário, existe um espaço para registrá-los.
- Para cada habilidade individual, começando na página 3, você responderá quatro questões. As questões e as possíveis respostas serão apresentadas abaixo.

- Para cada habilidade, você deve responder conforme abaixo:

<b>Pergunta: “Você pode fazer isto?”</b>	
<b>Possíveis Respostas</b>	<b>O que isso significa?</b>
Sim	Eu consigo fazer a habilidade seguramente sem qualquer dificuldade.
Sim, mas com dificuldade	Sim, mas não tão bem como eu gostaria.
Não	Eu nunca fiz a habilidade ou eu não sinto que eu poderia fazê-la agora.
Não é possível com esta cadeira de rodas	Minha cadeira de rodas não tem os recursos para permitir esta habilidade (Esta opção só é apresentada para as habilidades em que essa pontuação é possível).

- Se um dos objetivos desse questionário é avaliar o quão confiante você se sente com estas habilidades, você também deverá responder as seguintes perguntas para cada habilidade:

<b>Pergunta sobre Confiança: “Quão confiante você se sente”</b>	
<b>Possíveis Respostas</b>	<b>O que isso significa?</b>
Completamente confiante	No momento, eu estou completamente confiante que posso realizar esta habilidade com segurança e consistência.
Um pouco confiante	No momento possuo alguma confiança de que posso realizar a manobra com segurança sempre que necessário
Nem um pouco confiante	No momento, não me sinto confiante para realizar essa manobra com segurança sempre que necessário
Não é possível com esta cadeira de rodas	Minha cadeira de rodas não tem os recursos para permitir esta habilidade (Esta opção só é apresentada para as habilidades em que essa pontuação é possível).

- Se um dos propósitos deste questionário for avaliar a frequência com a qual você realiza a habilidade, você deverá responder também a pergunta a seguir, para cada habilidade:

<b>Pergunta: “Com que frequência faz isto?”</b>	
<b>Possíveis Respostas</b>	<b>O que isso significa?</b>
Diariamente	Geralmente, uma vez por dia
Semanalmente	Geralmente, pelo menos uma vez na semana
Mensalmente	Geralmente, pelo menos uma vez por mês
Anualmente	Geralmente, pelo menos uma vez por ano
Nunca	Geralmente, menos que uma vez por ano ou nunca

- Se um dos propósitos do questionário for identificar metas para treinamento, você deverá responder também a seguinte pergunta sobre cada habilidade:

<b>Pergunta: “Gostaria de treinar isto?”</b>	
<b>Possíveis Respostas</b>	<b>O que isso significa?</b>
SIM	Eu estou interessado em receber treinamento para essa habilidade.
NÃO	Eu não estou interessado em receber treinamento para essa habilidade.

- Caso você possua alguma manobra que precise ser treinada, por favor, descreva-a(s) no espaço abaixo. Você terá chance de identificar outras metas posteriormente.

Por favor, leia as perguntas sobre as habilidades individuais que começam na próxima página. Para cada habilidade, registre as respostas nos espaços fornecidos.

**Questões sobre habilidades individuais**

#	Descrição da habilidade	Questão (Escolha apenas uma opção de resposta em cada pergunta)			
		Pode fazer isso?	Quão confiante se sente?	Com que frequência faz?	Gostaria de treinar isto?
1	Ajustar todas as opções de posicionamento na cadeira de rodas (por exemplo, inclinação da cadeira, reclinar o encosto, elevar o apoio de pés e remover apoio de braço).	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não é possível com esta cadeira	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2	Mover a cadeira de rodas em linha reta para frente por uma curta distância, por exemplo ao longo de um corredor curto.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
3	Mover a cadeira de rodas em linha reta para trás por uma curta distância, para se afastar de uma mesa, por exemplo.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
4	Girar a cadeira de rodas em torno de um pequeno espaço até ficar na direção oposta.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
5	Virar a cadeira de rodas em torno de um canto enquanto se movimenta para frente, ex: contornando o sofá.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
6	Virar a cadeira de rodas em torno de um canto enquanto se move para trás, ex: contornando o sofá.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
7	Mover a cadeira de rodas lateralmente num espaço pequeno, para chegar próximo a uma bancada de cozinha, por exemplo, e então voltar para onde estava.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
8	Mover a cadeira de rodas para alcançar algo no alto, por exemplo um botão alto no elevador	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

#	Descrição da habilidade	Questões (Escolha apenas uma resposta para cada pergunta)			
		Pode fazer isto?	Quão confiante se sente?	Com que frequência faz?	Gostaria de treinar isto?
9	Mover a cadeira de rodas para pegar um pequeno objeto, por exemplo, para pegar um livro, no chão a sua frente.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
10	Aliviar o peso de suas nádegas, uma de cada vez ou as duas juntas.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
11	Transferir-se da cadeira de rodas para um banco de mesma altura da cadeira de rodas e depois retornar para a mesma.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
12	Dobrar (fechar) sua cadeira de rodas ou desmontá-la sem usar ferramentas, para, por exemplo guardá-la fora do caminho e, em seguida, abrir ou montá-la novamente.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não nesta cadeira	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
13	Abrir uma porta comum, movendo-se com a cadeira de rodas, abrir uma porta, passar por ela, fechar a porta e voltar fazendo o mesmo.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
14	Mover a cadeira de rodas por uma distância maior, como por exemplo, uma superfície regular do tamanho de um campo de futebol.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
15	Enquanto move a cadeira de rodas, desviar de pessoas que não notaram você.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
16	Mover a cadeira de rodas subindo por uma inclinação leve, por exemplo, uma rampa padrão.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não



#	Descrição da habilidade	Questões (Escolha apenas uma resposta para cada pergunta)			
		Pode fazer isto?	Quão confiante se sente?	Com que frequência faz?	Gostaria de treinar isto?
17	Mover cadeira de rodas descendo uma inclinação leve.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
18	Mover a cadeira de rodas subindo uma inclinação íngreme (como 2x a inclinação da rampa padrão).	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
19	Mover a cadeira de rodas descendo uma inclinação íngreme.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
20	Mover a cadeira de rodas através de uma leve inclinação lateral, por exemplo, quando atravessa uma calçada inclinada.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
21	Mover a cadeira de rodas por uma curta distância em terreno irregular, como pedras pequenas, areia.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
22	Passar com a cadeira de rodas por obstáculo que se eleva do chão, como o batente/soleira de uma porta.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
23	Passar com a cadeira de rodas por um vão, por exemplo, um grande buraco na rua para simplesmente passar por cima.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
24	Subir com a cadeira de rodas por uma calçada baixa como, por exemplo, quando entra em um prédio.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
25	Descer uma calçada baixa com a cadeira de rodas.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
26	Passar com a cadeira de rodas por uma calçada alta, por exemplo, na esquina de uma rua, sem uma rampa.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

#	Descrição da habilidade	Questões (Escolha apenas uma resposta para cada pergunta)			
		Pode fazer isto?	Quão confiante se sente?	Com que frequência faz?	Gostaria de treinar isto?
27	Descer uma calçada alta com a cadeira de rodas.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
28	Empinar-se e equilibrar a cadeira sobre as rodas traseiras por 30 segundos.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
29	Ficar empinado girando a cadeira de rodas ao redor de um pequeno espaço até que complete uma volta.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
30	Ficar empinado enquanto move a cadeira para frente ao descer uma rampa.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
31	Ficar empinado enquanto move a cadeira de rodas para frente e desce um degrau alto.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
32	Levantar-se do chão para a cadeira de rodas, por exemplo após uma queda.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
33	Subir um pequeno lance de escada com corrimão, com sua cadeira de rodas.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
34	Descer um pequeno lance de escada com corrimão, com sua cadeira de rodas.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com dificuldade <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Nem um pouco	<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Anualmente <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

7

Caso você tenha quaisquer comentários sobre as perguntas que respondeu acima, por favor, escreva-o(s) no espaço abaixo.

Caso você tenha qualquer meta de treinamento que não tenha sido mencionada no questionário, por favor, descreva-a no espaço abaixo.

Será gerado um pequeno relatório das respostas dadas por você nesse questionário. Caso você queira uma cópia para você ou para outra pessoa, por favor, anote o nome e endereço da pessoa a qual o relatório deve ser enviado.

Este é o fim do questionário. Obrigado por responder.

**Questionário de teste de habilidades com cadeira de rodas (WST-Q), Versão 4.3 Cadeira de rodas manual propulsionada pelo usuário**

Nome do usuário da cadeira de rodas: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Pessoa que completou o questionário (caso não seja o usuário): \_\_\_\_\_

Vínculo entre o usuário da cadeira de rodas e a pessoa que o ajudou: \_\_\_\_\_

#	Questões sobre habilidades individuais	Capacidade (0-2)	Confiança (0-2)	Desempenho (0-4)	Meta de treinamento? (S/N)
1	Ajusta as opções de posicionamento corporal (remover apoio de pés, reclinar encosto, usar freios, ajustar-se no assento).				
2	Propulsiona à frente em distâncias curtas				
3	Propulsiona para trás em curtas distâncias				
4	Gira no mesmo lugar				
5	Vira enquanto se move para frente				
6	Vira enquanto se move para trás				
7	Realiza manobras laterais				
8	Alcança objetos no alto				
9	Pega objetos do chão				
10	Alivia o peso sobre as nádegas				
11	Transferência em mesmo nível (altura).				
12	Abre e fecha a cadeira de rodas				
13	Atravessa porta com dobradiça				
14	Move a cadeira de rodas por longas distâncias				
15	Desvia de obstáculos móveis				
16	Sobe terrenos levemente inclinados				
17	Desce terrenos levemente inclinados				
18	Sobe inclinação íngreme				
19	Desce inclinação íngreme				
20	Move-se por inclinações laterais (Ex: ao atravessar uma garagem)				
21	Move a cadeira de rodas por uma curta distância em terreno irregular, como pedras pequenas, areia.				
22	Atravessa soleira				
23	Atravessa por um vão				
24	Sobe calçada baixa				
25	Desce calçada baixa				
26	Sobe calçada alta				
27	Desce calçada alta				
28	Empina a cadeira de rodas parado (30s)				
29	Empina a cadeira de rodas durante uma volta completa.				

WST-Q 4.3 for Manual Wheelchairs Operated by Caregivers Originally approved for distribution and use: November 9, 2015 Current version: November 9, 2015. Adaptado por CAMPOS, LCB; CRUZ, DMC, 2016.

30	Desce inclinação íngreme com cadeira de rodas empinada				
31	Desce calçada alta com a cadeira empinada				
32	Transfere-se do chão para a cadeira de rodas				
33	Sobe escadas				
34	Desce escadas				
Pontuação Total:		%			

Comentários Gerais:

Outras metas de treinamento descritas pelo usuário da cadeira de rodas, além daquelas observadas para habilidades individuais:

Nome e endereço de qualquer pessoa para qual o sujeito deseje que a cópia do relatório seja enviada:

Mais detalhes sobre o questionário podem ser encontrados no manual WSP em:

[www.wheelchairskillsprogram.ca](http://www.wheelchairskillsprogram.ca).

## ANEXO 7 – AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DO USUÁRIO COM A TECNOLOGIA ASSISTIVA DE QUEBEC (B-QUEST)

266

REV BRAS REUMATOL. 2014;54(4):260-267

### Anexo Avaliação da satisfação do usuário com a Tecnologia Assistiva de Quebec B-Quest (2.0)

Recurso tecnológico: \_\_\_\_\_

Nome do usuário: \_\_\_\_\_

Data da avaliação: \_\_\_\_\_

O objetivo do questionário QUEST é avaliar o grau de satisfação com seu recurso de tecnologia assistiva e os serviços relacionados que você usou. O questionário consiste de 12 itens de satisfação.

- Para cada um dos 12 itens, avalie sua satisfação com o recurso de tecnologia assistiva e os serviços relacionados que experimentou, usando a seguinte escala de 1 a 5:

1	2	3	4	5
Insatisfeito	Pouco satisfeito	Mais ou menos satisfeito	Bastante satisfeito	Totalmente satisfeito

- Circule ou marque o número que melhor descreve seu grau de satisfação com cada um dos 12 itens.
- Não deixe nenhuma pergunta sem resposta.
- Em caso de algum item com o qual você não tenha ficado "totalmente satisfeito", comente na seção **comentários**.

Obrigado por completar o questionário QUEST.

1	2	3	4	5
Insatisfeito	Pouco satisfeito	Mais ou menos satisfeito	Bastante satisfeito	Totalmente satisfeito
<b>RECURSO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA</b> Qual é o seu grau de satisfação com:				
1. as dimensões (tamanho, altura, comprimento, largura) do seu recurso de tecnologia assistiva? Comentários: _____				
			1	2
2. o peso do seu recurso de tecnologia assistiva? Comentários: _____				
			1	2
3. a facilidade de ajustar (fixar, afivelar) as partes do seu recurso de tecnologia assistiva? Comentários: _____				
			1	2
4. a estabilidade e a segurança do seu recurso de tecnologia assistiva? Comentários: _____				
			1	2
5. a durabilidade (força e resistência ao desgaste) do seu recurso de tecnologia assistiva? Comentários: _____				
			1	2
6. a facilidade de uso do seu recurso de tecnologia assistiva? Comentários: _____				
			1	2
7. o conforto do seu recurso de tecnologia assistiva? Comentários: _____				
			1	2

1	2	3	4	5
Insatisfeito	Pouco satisfeito	Mais ou menos satisfeito	Bastante satisfeito	Totalmente satisfeito
<b>RECURSO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA</b> Qual é o seu grau de satisfação com: (continuação)				
8. a eficácia do seu recurso de tecnologia assistiva (o quanto seu recurso atende às suas necessidades)? Comentários: _____				
			1	2
<b>SERVIÇOS</b> Qual é o seu grau de satisfação com:				
9. o processo de entrega (procedimentos, tempo de espera) pelo qual você obteve o seu recurso de tecnologia assistiva? Comentários: _____				
			1	2
10. os reparos e a assistência técnica (manutenção) prestados para o seu recurso de tecnologia assistiva? Comentários: _____				
			1	2
11. a qualidade dos serviços profissionais (informações, atenção) que você recebeu pelo uso do seu recurso de tecnologia assistiva? Comentários: _____				
			1	2
12. os serviços de acompanhamento (serviços de suporte contínuos) recebidos para o seu recurso de tecnologia assistiva? Comentários: _____				
			1	2

- A seguir, consta uma lista com os mesmos 12 itens de satisfação. ESCOLHA OS 3 ITENS que você considera os mais importantes. Assinale um X nas 3 opções de sua escolha.

- |   |  |
|---|--|
| 1) Dimensões <input type="checkbox"/>         | 7) Conforto <input type="checkbox"/>                     |
| 2) Peso <input type="checkbox"/>              | 8) Eficácia <input type="checkbox"/>                     |
| 3) Ajustes <input type="checkbox"/>           | 9) Entrega <input type="checkbox"/>                      |
| 4) Segurança <input type="checkbox"/>         | 10) Reparos/assistência técnica <input type="checkbox"/> |
| 5) Durabilidade <input type="checkbox"/>      | 11) Serviços profissionais <input type="checkbox"/>      |
| 6) Facilidade de uso <input type="checkbox"/> | 12) Serviços de acompanhamento <input type="checkbox"/>  |

### B - QUEST

#### Folha de pontuação

Esta página destina-se à pontuação de suas respostas.

#### NÃO ESCREVA NESTA PÁGINA

- Número de respostas inválidas \_\_\_\_\_

- Pontuação subtotal de **Recurso** \_\_\_\_\_

Nos itens de 1 a 8, acrescente a pontuação das respostas válidas e divida essa soma pelo número de itens válidos nesta escala.

- Pontuação subtotal de **Serviços** \_\_\_\_\_

Nos itens de 9 a 12, acrescente a pontuação das respostas válidas e divida essa soma pelo número de itens válidos nesta escala.

- Total QUEST \_\_\_\_\_

Nos itens de 1 a 12, acrescente a pontuação das respostas válidas e divida esta soma pelo número de itens válidos.

- Os três itens mais importantes de satisfação:

_____
_____
_____
_____

**ANEXO 8 - ENTREVISTA SEMI-ESTUTURADA**

---

1. O que você achou do treinamento?
2. Como você avalia o treinamento?
3. Quais foram as contribuições do treinamento realizado?
4. Algo que você aprendeu no treinamento foi possível aplicar no seu dia-a-dia?
5. Você lembra de alguma situação que tenha utilizado alguma técnica treinada?