

HELENA FONSECA FIORINI

**IMPACTO DO USO DA CADEIRA DE RODAS MOTORIZADA NA
PARTICIPAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM MOBILIDADE REDUZIDA E SUA
SATISFAÇÃO COM DISPOSITIVO E SERVIÇO PRESTADO**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2015

HELENA FONSECA FIORINI

**IMPACTO DO USO DA CADEIRA DE RODAS MOTORIZADA NA
PARTICIPAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM MOBILIDADE REDUZIDA E SUA
SATISFAÇÃO COM DISPOSITIVO E SERVIÇO PRESTADO**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em
Terapia Ocupacional da Escola de Educação Física,
Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade
Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em Terapia Ocupacional.

Orientadora: Profa. Adriana M. Valladão Novais Van
Petten

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG
2015

"Amabilidade pelo mundo

Mobilidade

Pra todo mundo reouvir

Pra todo mundo refazer

Pra todo mundo realçar pra poder viver bem."

(Luiz Gabriel Lopes)

RESUMO

Nota-se um aumento considerável do número de pessoas que declararam ter algum tipo de deficiência no Brasil. A deficiência motora é a segunda mais incidente no país, o que corresponde à 6,9% da população brasileira. Sabendo-se que a mobilidade reduzida pode implicar como barreira no desempenho em atividades de vida diária, o objetivo deste estudo foi avaliar o impacto do uso de cadeira de rodas motorizada na participação de indivíduos com mobilidade reduzida; e avaliar a satisfação do usuário com dispositivo e serviço prestado. Trata-se de um estudo coorte prospectivo, no qual indivíduos que adquiriram a cadeira de rodas motorizada no período de novembro de 2014 a maio de 2015 em uma Unidade de Referência Secundária de Belo Horizonte foram recrutados para avaliação da participação (LIFE-H) e mensuração da satisfação com o dispositivo e o serviço prestado (QUEST 2.0). O resultado apresenta melhora em relação à participação, com ênfase naqueles itens relativos à regras sociais. Entretanto, foi observado que a falta de acessibilidade nos ambientes, suporte familiar, serviço de acompanhamento e fatores relacionados ao dispositivo de tecnologia assistiva podem interferir negativamente neste processo. Os usuários apresentaram-se totalmente satisfeitos com dispositivo e serviço prestado, apresentando resultado menos satisfatório apenas nos itens peso, ajustes e entrega. Compreender os fatores que interferem na participação de indivíduos com mobilidade reduzida que começaram a utilizar cadeira de rodas motorizada é fundamental para melhorar a eficácia do serviço, o modelo para confecção do dispositivo, assim como potencializar a participação do usuário.

Palavras-chave: Cadeiras de rodas motorizada. Tecnologia assistiva. Mobilidade. Participação. Satisfação do usuário.

ABSTRACT

There is a considerable increase in the number of people who reported having disability in Brazil. The motor deficiency is the second most frequent in the country, which corresponds to 6.9% of the population. Knowing that the reduced mobility may involve a barrier in the performance of daily activities, the aim of this study was to evaluate the impact of using motorized wheelchair in the participation of individuals with reduced mobility; and evaluate user satisfaction with device and service provided. This is a prospective cohort study, in which individuals who have acquired a motorized wheelchair from November 2014 to May 2015 in a Secondary Reference Unit of Belo Horizonte were recruited to evaluate participation (LIFE-H) and satisfaction with device and service provided (QUEST 2.0). The result shows improvement compared to participation, especially on items related to social participation. However, it was observed that lack of accessibility in the environment, family support, supervision service and factors related to assistive technology device can interfere negatively in this process. The users presented themselves fully satisfied with device and service provided, presenting less satisfying results only on items weight and delivery. Understanding the factors that influence the participation of persons with reduced mobility which have started using motorized wheelchair is key to improve service efficiency, device manufacture model, as well as enhance user participation.

Keywords: Power wheelchairs. Assistive technology. Mobility. Participation. User satisfaction.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma de seleção da amostra.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação entre avaliação e reavaliação do LIFE-H.

Tabela 2 - Satisfação dos usuários em relação ao recurso (CRM) e ao serviço prestado (URS)

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AD - Atividade Diária

AIVD - Atividade Instrumental de Vida Diária

CIF - Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

COEP - Comitê de Ética e Pesquisa

CRM - Cadeira de Rodas Motorizada

LIFE-H - Assessment of Life Habits

MEEM - Mini Exame do Estado Mental

OMS - Organização Mundial da Saúde

QUEST - Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology

RS - Regra Social

SUS - Sistema Único de Saúde

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

URS - Unidade de Referência Secundária

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
2.1 Desenho do estudo	14
2.2 Amostra	14
2.3 Instrumentos e medidas	14
2.4 Procedimentos.....	16
2.5 Análise de dados	17
3 RESULTADOS	18
4 DISCUSSÃO	21
5 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26
ANEXOS.....	25

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), deficiências são problemas nas funções ou na estrutura do corpo, tais como um desvio importante ou uma perda (OMS, 2003). No Brasil, a Lei de Inclusão considera pessoas com deficiência aquelas que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015).

Nota-se um aumento considerável no crescimento do número de pessoas que declararam ter algum tipo de deficiência no Brasil. Enquanto no ano 2000 haviam cerca de 24,6 milhões de pessoas com deficiência (IBGE, 2003), em 2010 esse contingente aumentou para 45,6 milhões (IBGE, 2012). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), esse crescimento tem ocorrido em função dos avanços na medicina, envelhecimento populacional, aumento global de doenças crônicas, fatores ambientais e violência (OMS, 2012).

Dentre os tipos de deficiência, a motora é a segunda mais incidente no país e representa aproximadamente 13 milhões de pessoas, o que corresponde a 6,9% da população brasileira (IBGE, 2012). Diversas causas podem estar relacionadas à deficiência motora como, por exemplo, problemas genéticos, complicações na gravidez e/ou parto, doenças degenerativas ou infecciosas, traumas e condições adquiridas (BRASIL, 2008; CASTRO *et al.*, 2008; MOREIRA *et al.*, 2011; NOGUEIRA *et al.*, 2009). Uma das áreas mais afetadas pela deficiência motora é a dificuldade de movimentação, seja ela permanente ou temporária, capaz de gerar redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora, da percepção, ou da habilidade de andar e se deslocar (BRASIL, 2015; OMS, 2003). De acordo com a CIF, participação é o envolvimento de um indivíduo numa situação da vida real (OMS, 2003) e, tendo em vista que a mobilidade reduzida pode implicar em consequências diretas no desempenho em diversas áreas, sua participação poderá estar comprometida (MOREIRA, 2011; BRASIL, 1999; COHEN, 2006; PEREIRA, 2007; BRASIL, 2008).

Sabe-se, no entanto, que a interação entre as condições de saúde, estrutura e função do corpo, fatores pessoais e ambientais podem influenciar, positiva ou negativamente, a funcionalidade e participação das pessoas com algum déficit de mobilidade (OMS, 2003). Com relação aos fatores ambientais, o uso de dispositivos de assistência são considerados facilitadores para a realização das atividades e participação destas pessoas, favorecendo a inclusão social (FARIAS; BUCHALLA, 2005; OMS, 2003; OMS, 2012), potencializando o

desempenho em diversas áreas da vida (RODRIGUES; ALVES, 2013), tais como atividades básicas de vida diária (ABVD), atividades instrumentais de vida diária (AIVD), atividades sociais e comunitárias, proporcionando maior independência e busca de interesses pessoais e, finalmente, maior auto-estima (ANDRADE; PEREIRA, 2009; MASCHIO, 2009). Dentre os dispositivos de assistência para a mobilidade existentes está a cadeira de rodas motorizada (CRM), que se destina a facilitar a mobilidade e o transporte pessoal em ambientes internos e externos para aqueles que possuem, associada à deficiência em membros inferiores, lesão de membro superior e/ou fadiga ao usar cadeira de rodas manual (CHOW; LEVY, 2011; SAGAWA *et al.*, 2012).

Nas últimas décadas a pessoa com deficiência vem alcançando, através de políticas públicas, direitos que abrangeram não somente a saúde, mas também iniciativas para a inclusão em várias esferas da vida (CRUZ; EMMEL, 2012; GALVÃO *et al.*, 2013). Nesta direção, em 2011, por meio do Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite, foi proposto o acesso à educação, inclusão social, atenção à saúde e acessibilidade, além de uma linha de crédito especial para financiamento de cadeira de rodas motorizada (BRASIL, 2011). Em 2012 foi criada uma portaria que enfatiza a ampliação do acesso e oferta de Tecnologias Assistivas (BRASIL, 2012); e em 2013 houve a inclusão de procedimentos de cadeiras de rodas e adaptação postural em cadeira de rodas na tabela de procedimentos, medicamentos, órteses, próteses e materiais especiais do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2013¹); além da incorporação da cadeira de rodas motorizada na tabela de órteses, próteses e materiais especiais não relacionados ao ato cirúrgico do SUS (BRASIL, 2013²).

Ações como essas são fundamentais para a melhoria da qualidade de vida das pessoas com deficiência. No entanto, essas ações são relativamente novas e ainda não se sabe se os objetivos propostos tem sido atingidos. Além disso, especificamente com relação à cadeira de rodas motorizada, este é um dispositivo de alto custo, que demanda uma boa percepção do usuário para o seu manuseio, assim como um ambiente propício e adequado para seu uso.

Atualmente, poucos são os estudos que avaliam o impacto da CRM na funcionalidade e participação das pessoas com deficiência (CHOW; LEVY, 2010; HASTINGS *et al.*, 2011; SALENTINE, 2012), e todos foram realizados em outros países, podendo não refletir a realidade brasileira.

Neste contexto, este estudo tem como objetivo avaliar o impacto do uso de cadeira de rodas motorizada na participação de indivíduos com mobilidade reduzida; e avaliar a satisfação do usuário com o dispositivo bem como o serviço prestado.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Desenho do estudo

Esta pesquisa é um recorte de um estudo maior, ainda em andamento, intitulado "Dispositivos de tecnologia assistiva: influência na realização de atividades e participação social e satisfação dos usuários" aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil, sob protocolo número 402.563 de 23 de setembro de 2013.

Trata-se de um estudo coorte prospectivo no qual indivíduos que adquiriram cadeira de rodas motorizada foram recrutados para avaliação da participação em duas ocasiões: quando adquiriram o dispositivo de tecnologia assistiva e após um período de quatro meses de uso da CRM. No segundo momento, também foi avaliada a satisfação do usuário com o dispositivo e o serviço prestado.

2.2 Amostra

Foram convidados a participar deste estudo indivíduos de ambos os sexos que tivessem déficit de mobilidade que justificasse o uso de CRM. Este dispositivo foi distribuído por uma Unidade de Referência Secundária (URS) da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Foram considerados elegíveis aqueles que (a) não utilizassem este dispositivo a priori; (b) tivessem idade igual ou superior a 18 anos, (c) não apresentassem nenhum déficit cognitivo avaliado pelo Mini-Exame do Estado Mental (BERTOLUCCI *et al.*, 1994). Foram excluídos da amostra aqueles que (a) não fossem moradores de Belo Horizonte, e (b) não utilizassem a CRM pelo período entre avaliação e reavaliação. O tamanho da amostra foi definido considerando o tempo necessário para coleta dos dados nos dois momentos, no período de novembro de 2014 a maio de 2015.

2.3 Instrumentos e medidas

Para a realização deste estudo foram utilizados os seguintes instrumentos: Mini Exame do Estado Mental (MEEM), questionário *Assessment of Life Habits* (LIFE-H 3.1) e o *Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology* (QUEST 2.0). Além disso, foi aplicado questionário para coleta dos dados sociodemográficos e da condição de saúde para caracterização da amostra.

O MEEM é um importante instrumento de rastreio (BRUCKI *et al.*, 2003) utilizado neste estudo para certificar a elegibilidade do participante em relação à ausência de déficits cognitivos. Este teste é composto por 11 itens: orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), memória imediata (3 pontos), cálculo (5 pontos), evocação das palavras (3 pontos), nomeação (1 ponto), repetição (1 ponto), comando (3 pontos), leitura (1 ponto), frase (1 ponto) e cópia do desenho (1 ponto). O escore do MEEM é realizado através da soma de todos os itens, variando de 0 até um total de 30 pontos. Levando em consideração que há influência da escolaridade sobre o escore total do MEEM e que a população brasileira tem um alto percentual de não-alfabetizados (IBGE, Censo Demográfico 2010), foi utilizado como ponto de corte o escore $\times 18$ pontos (BERTOLUCCI *et al.*, 1994).

A escala de participação LIFE-H 3.1 foi recentemente adaptada para o português-Brasil (ASSUMPÇÃO, 2014). Criado em 1993, este instrumento propõe a avaliação da participação social de pessoas com deficiência e possui um conteúdo teórico que converge para os conceitos da CIF, publicada nove anos mais tarde (OMS, 2003). O LIFE-H 3.1 possui 77 questões relacionadas aos hábitos de vida, sendo elas subdivididas em dois grandes grupos. O primeiro refere-se às Atividades Diárias (AD) e é composto por 37 questões distribuídas nas categorias Nutrição, Condicionamento, Cuidados Pessoais, Comunicação, Moradia e Mobilidade. O segundo grupo trata da Regras Social (RS) e é composto por 40 questões distribuídas nas categorias Responsabilidades, Relações Interpessoais, Vida em Comunidade, Educação, Emprego e Recreação (NOREAU *et al.*, 2004 *apud* ASSUMPÇÃO, 2014.). Cada questão é respondida de acordo com o nível de realização (sem dificuldade, com dificuldade, realizado por um responsável, não realiza ou não se aplica); o tipo de assistência (sem assistência, dispositivo de auxílio, adaptação e/ou assistência humana); e o nível de satisfação para os itens realizados. Considerando que não é o objetivo deste estudo mensurar a satisfação do indivíduo com a realização das atividades e que este quesito não é usado para cálculo do escore final da escala, esta satisfação não foi utilizada como parâmetro de análise. Cada uma das 12 categorias de hábitos de vida recebe uma pontuação, que varia entre 0 e 9, indicando, respectivamente, total restrição na participação e participação ótima (ASSUMPÇÃO, 2014). O escore total do LIFE-H 3.1 é o resultado do cálculo entre nível de realização e tipo de assistência, realizado através da fórmula $(\text{pontuações} \times 10) / (\text{número de itens aplicáveis} \times 9)$.

O QUEST 2.0 foi recentemente traduzido e validado para o português do Brasil (CARVALHO *et al.*, 2014). Este instrumento foi desenvolvido para avaliar a satisfação do usuário com a tecnologia assistiva adquirida e com o serviço prestado (DEMERS, 2002). Segundo Carvalho, o QUEST 2.0 poderá ajudar profissionais da reabilitação, pesquisadores e

dirigentes de serviços a favorecer o aprimoramento técnico, a redução dos custos e a melhora na qualidade dos serviços prestados (CARVALHO *et al.*, 2014).

O formulário QUEST 2.0 possui 12 questões e é dividido em dois domínios. O primeiro é composto por oito itens que mensuram a satisfação do cliente em relação ao dispositivo de tecnologia assistiva, e considera os aspectos: dimensões, peso, ajustes, segurança, durabilidade, facilidade de uso, conforto e eficácia. O segundo domínio é composto por quatro questões que mensuram a satisfação do usuário com o serviço que prescreveu o dispositivo de tecnologia assistiva, e considera: processo de entrega, reparos e assistência técnica, serviços profissionais e de acompanhamento. Todos os itens são avaliados em uma escala que varia de 1 a 5, indicando, respectivamente, insatisfeito e totalmente satisfeito. O escore de cada um dos dois domínios é calculada separadamente, somando-se os itens e dividindo-os pelo número de itens válidos daquele domínio. Para o cálculo do escore total, faz-se a soma dos itens respondidos e divide-se este resultado pelo número de itens válidos (DEMERS, 2002). Além disso, o entrevistado deverá escolher dentre os doze itens de satisfação aqueles três que considera mais importantes.

2.4 Procedimentos

A partir de contato prévio realizado com a URS, aqueles que receberam CRM no período de novembro de 2014 a maio de 2015 foram contatados e convidados a participar da pesquisa. Aqueles que aceitaram assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, e foram avaliados quanto aos critérios de elegibilidade. Os participantes selecionados responderam ao questionário para coleta dos dados sócio demográficos e clínicos para caracterização da amostra, e a Escala de Participação - LIFE-H, considerando o período antes do recebimento da CRM.

Quatro meses após o recebimento da CRM, o participante foi novamente contatado para reavaliação quanto à participação (questionário LIFE-H) e satisfação com a CRM e o serviço prestado, por meio do questionário QUEST 2.0.

As entrevistas aconteceram, para conveniência do entrevistado e reconhecimento pelo pesquisador do contexto onde este sujeito estava inserido, na própria casa dos participantes, com data e hora previamente agendados. Em cada etapa da entrevista era despendido, aproximadamente, 1 hora e 30 minutos.

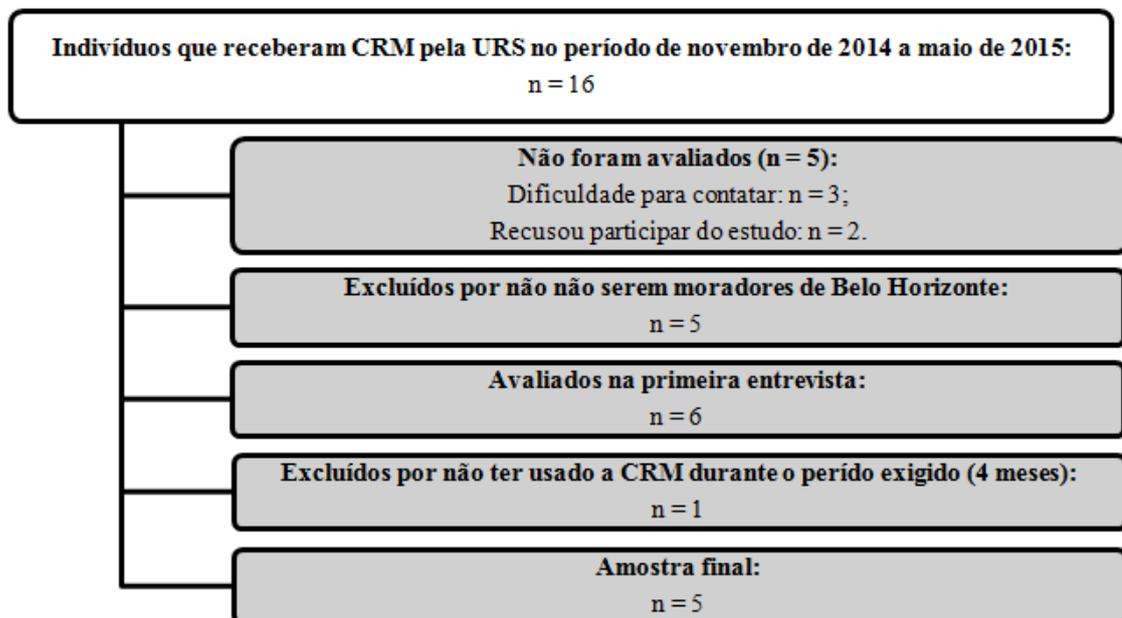
2.5 Análise de dados

A amostra foi caracterizada por meio da frequência. Os resultados relativos à participação e à satisfação do usuário foram realizados a partir de análise descritiva (Versão 15.0, SPSS Inc.©, Chicago, Illinois).

3 RESULTADOS

Foram indicados para participarem da pesquisa dezesseis indivíduos que receberam cadeiras de rodas motorizada pela URS. A partir dos critério de exclusão, 5 sujeitos foram retirados da amostra pelo fato de não serem moradores de Belo Horizonte, e outros 5 não puderam ser avaliados (3 por dificuldades para contatar e 2 por se recusarem a participar do estudo). Permaneceram potencialmente elegíveis e aptos 6 indivíduos, porém apenas 5 realizaram todas as etapas da pesquisa (um deles não fez uso da CRM no período exigido) (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma de seleção da amostra.



Participaram do estudo 4 mulheres (P1, P3, P4 e P5) e um homem (P2), com idade média de 46,4 anos ($\pm 8,8$), aposentados e moradores de Belo Horizonte. Dois deles eram casados (P2 e P5), 2 solteiros (P1 e P4) e 1 viúva (P3). Quanto à condição de saúde, 2 apresentavam seqüela de poliomielite (P3 e P5), 1 gota (P1), 1 esclerose múltipla (P2) e 1 distrofia muscular (P4). Com relação ao escore do Mini Exame do Estado Mental, a média foi de 26,6 pontos ($\pm 1,36$), sendo apenas um deles (P2) com ensino superior completo. A renda mensal dos participantes variou entre 1 salário mínimo (P1, P3, P4 e P5) e 3-4 salários mínimos (P2). Apenas um deles (P1) utilizava a CRM como único dispositivo, realizando seu uso em casa e em ambientes externos. Os demais (P2, P3, P4 e P5) usavam a CRM apenas em ambientes externos e contavam com outros dispositivos de tecnologia assistiva no domicílio,

como andadores, bengalas, muletas e cadeiras de rodas comuns. Apenas um dos participantes (P3) informou ainda não estar totalmente adaptado à CRM.

A tabela a seguir representa a comparação do escore do LIFE-H entre a avaliação e reavaliação, discriminando-os em cada domínio e categoria (Tabela 1).

Tabela 1 - Comparação entre avaliação e reavaliação do LIFE-H.

Categoria	Domínio	Avaliação*	Reavaliação*	Mudança (%)
AD	Nutrição	6,91 ($\pm 2,1$)	6,91 ($\pm 2,1$)	0%
	Condicionamento	7,7 ($\pm 1,2$)	8,2 ($\pm 1,0$)	6,5%
	Cuidados Pessoais	7,1 ($\pm 1,6$)	7,8 ($\pm 1,3$)	12,7%
	Comunicação	9,8 ($\pm 0,5$)	9,8 ($\pm 0,5$)	0%
	Moradia	6,4 ($\pm 0,7$)	6,8 ($\pm 1,0$)	6,3%
	Mobilidade	2,4 ($\pm 0,7$)	4,1 ($\pm 1,2$)	70,8%
Escore Total da categoria AD		6,7 ($\pm 0,7$)	7,3 ($\pm 0,5$)	9%
RS	Responsabilidades	7,7 ($\pm 1,5$)	8,5 ($\pm 1,7$)	10,4%
	Relações Interpessoais	9,5 ($\pm 1,0$)	9,7 ($\pm 0,7$)	2,1%
	Vida em Comunidade	3,5 ($\pm 2,1$)	6,0 ($\pm 0,7$)	71,4%
	Educação	-	-	-
	Emprego	7,4 ($\pm 2,8$)	7,9 ($\pm 2,5$)	6,8%
	Recreação	4,1 ($\pm 3,6$)	6,8 ($\pm 2,7$)	65,9%
Escore Total da categoria RS		6,2 ($\pm 1,4$)	7,7 (± 1)	24,2%
Escore TOTAL LIFE-H		6,7 ($\pm 0,9$)	7,6 ($\pm 0,5$)	13,4%

*Média ($\pm dp$)

Os resultados relativos à satisfação do usuário com o dispositivo e o serviço prestado também foi analisado por meio da média dos escores ponderados dos participantes, conforme apresentado a seguir (Tabela 2). Os domínios peso, ajustes e entrega foram os que obtiveram pontuação mais baixa, serviços de acompanhamento foi marcado como não se aplica para todos os participantes pelo motivo da inexistência deste na rede, e apenas dois dos participantes utilizaram os serviço de reparo/assistência técnica. Dentre os doze itens do questionário, os participantes elegeram conforto, eficácia, entrega e serviços profissionais como os mais importantes.

Tabela 2 - Satisfação dos usuários em relação ao recurso (CRM) e ao serviço prestado (URS)

Categoria	Itens	Pontuação*
DISPOSITIVO	Dimensões	4,8 ($\pm 0,4$)
	Peso ¹	3,2 ($\pm 1,5$)
	Ajustes ¹	3,8 ($\pm 1,7$)
	Segurança ¹	4,6 ($\pm 0,9$)
	Durabilidade ¹	4,6 ($\pm 0,5$)
	Facilidade de uso ¹	4,4 ($\pm 0,9$)
	Conforto ²	4,8 ($\pm 0,4$)
	Eficácia ²	4,8 ($\pm 0,4$)
Escore Total da categoria dispositivo		4,4 ($\pm 0,4$)
SERVIÇOS PRESTADOS	Entrega ²	3,2 ($\pm 1,5$)
	Reparos/Assistência técnica	5 ($\pm 0,0$)
	Serviços profissionais ³	4,8 ($\pm 0,4$)
	Serviços de acompanhamento ¹	Não se aplica
Escore Total da categoria serviços prestados		4,1 ($\pm 0,9$)
Escore TOTAL QUEST 2.0		4,3 ($\pm 0,5$)

*Média ($\pm dp$)¹ item marcado como mais importante por apenas um participante; ² item marcado como mais importante por dois participantes; ³ item marcado como mais importante por três participantes

4 DISCUSSÃO

Este estudo investigou a relação entre o uso da cadeira de rodas motorizada e a participação de indivíduos com mobilidade reduzida. Os resultados obtidos indicaram impacto positivo na participação desses em AD e RS após o recebimento da CRM, o que sugere que este dispositivo é um fator facilitador para o aumento da participação.

Na categoria AD, todos os domínios apresentaram mudança positiva na participação, com exceção de nutrição e comunicação, que mantiveram seus escores nos dois momentos de avaliação, sendo justificado pelo fato destes domínios não estarem direta e exclusivamente ligados ao deslocamento proporcionado pela CRM. Embora tenha sido observado aumento em termos percentuais nos domínios condicionamento, cuidados pessoais e moradia, este ganho quantitativo foi pequeno. Levando em consideração que o deslocamento não é a única exigência destas atividades, pode-se levar em consideração que característica da condição de saúde dos participantes pode interferir nas habilidades para execução das funções em atividades, como diminuição da força muscular, controle motor, equilíbrio e amplitude de movimento.

O domínio com maior percentual de aumento na categoria AD, e também no questionário LIFE-H, foi mobilidade, tendo em vista ser aquele com maior co-relação aos benefícios da própria cadeira de rodas, deslocamento. Este desfecho também é apontado no estudo de Ossada *et al.* (2014), onde a CRM é dita como essencial para indivíduos com maior comprometimento motor pelo fato de facilitar a locomoção e participação social (OSSADA *et al.*, 2014). Além disso, Reid *et al.* (2003) afirmam que o uso de uma CRM garante ao usuário uma sensação de liberdade, locomoção e independência (REID *et al.*, 2003).

Dentre as categorias do LIFE-H, RS foi a que apresentou maior percentual de aumento na participação pelo fato de conter mais itens relacionados ao deslocamento e a tarefas realizadas em ambientes externos, como vida em comunidade e recreação. Todos os domínios desta categoria apresentaram mudança positiva na participação; exceto educação, anulado por não fazer parte do cotidiano dos participantes. Os domínios responsabilidades e relações interpessoais apresentaram pouca mudança percentual, tendo em vista serem domínios que apresentam, na maioria dos itens, pouca relação a realização de deslocamentos. No caso do emprego, todos os participantes são aposentados, sendo apenas o itens relacionado às tarefas domésticas avaliado.

A CRM cumpriu o importante papel de permitir a redução do isolamento ou restrição de participação externa ao domicílio. Além disso, segundo os participantes, há

preferência para o uso da CRM em locais amplos e externos ao domicílio. Eles relatam que as casas não comportam o tamanho da CRM, o que dificulta a realização de manobras. Além disso, este dispositivo tem componentes elétricos que impedem o contato com líquidos, o que inibe os participantes de utilizarem a CRM no domicílio.

"Minha vida (depois de ter recebido a CRM) mudou completamente para melhor! Posso ir em vários lugares, mas desde que tenha acessibilidade!"sic P5.

"Não dá para eu usar ela (CRM) aqui em casa, os cômodos são pequenos, e ainda tem os móveis! Tenho medo de esbarrar nas coisas, deixando tudo cair no chão e estragando as paredes."sic P2

"Você sabe como é o serviço de dona de casa: lavar vasilha, banheiro... então prefiro usar a outra cadeira aqui (em casa)"sic P3

A partir da abordagem da CIF, considera-se que pessoas com deficiência física apresentam mobilidade reduzida devido a fatores a priori relacionados às funções e estruturas do corpo, porém deve-se levar em consideração que a participação acontece de acordo com a interação entre fatores ambientais e pessoais (OMS, 2003), sendo necessária a avaliação do contexto de cada indivíduo. Embora tenha sido observada melhora na participação a partir do uso da CRM, que incrementou a capacidade funcional e autonomia (ANDRADE, 2009), os domínios que demandam por deslocamento, como mobilidade, vida em comunidade e recreação, ainda são aqueles que, apesar de terem apresentado maior mudança percentual entre avaliação e reavaliação, apresentam menor escore quando comparado aos demais. Neste estudo foi identificado que fatores como idade avançada, falta de acessibilidade nos ambientes, assim como de suporte familiar interferiram negativamente neste processo de uso e adaptação.

Tendo em vista que os participantes são moradores da mesma região de Belo Horizonte, utilizam o dispositivo fora de casa e a queixa de falta recursos de acessibilidade na comunidade é unânime, pode-se apontar que um dos fatores que prejudicam a participação dos indivíduos com mobilidade reduzida é a falta de ambientes públicos acessíveis, fazendo com que a participação destes em atividades diversas seja dificultada (VARELA; OLIVER, 2013). Segundo Lobo *et al.* (2013), regiões metropolitanas apresentam precariedades de acessibilidade e mobilidade, o que dificulta os processos de inclusão social (LOBO *et al.*, 2013). Para que estas barreiras fossem amenizadas, dois participantes deste estudo providenciaram mudanças no espaço físico de sua comunidade. A P1 solicitou à prefeitura que o local do ponto de ônibus fosse alterado para próximo à sua residência e realizou (a partir de uma obra particular) uma passagem asfaltada e com rampas de sua casa ao outro lado

da rua, para que pudesse atravessar. No caso de P4 foi realizada obra de asfaltamento pela prefeitura em ruas próximas à sua residência para que o deslocamento com a CRM fosse facilitado.

Segundo os participantes, poucos são os lugares receptivos e seguros para pessoas que utilizam cadeiras de rodas e, a partir dos depoimentos, foi possível demonstrar a realidade e insegurança destas pessoas. Apesar dos problemas de infra-estrutura urbana, houve mudança positiva nos domínios de mobilidade e vida em comunidade do questionário LIFE-H, os quais possivelmente seriam potencializados quando em espaços que atendem à demanda das CRM.

"Não é qualquer lugar que a gente vai com a cadeira" sic P5

"O melhor lugar que tem para gente (pessoa com mobilidade reduzida) passear é o shopping! Lá eu corro menos riscos (assalto) e tem acessibilidade em todo canto!" sic P2

Dentre os participantes desta pesquisa, apenas um relata não ter alcançado grau de adaptação total à CRM no período dos 4 meses (P3). Levando em consideração que o suporte familiar é um facilitador para a adesão em tratamentos e que esse grupo auxilia no treinamento em novas habilidades (CAMARGO *et al.*, 2014; MACHADO; SANTOS, 2012; LOPES; MARCON, 2009; AOTA, 2015), possivelmente P3 apresenta-se pouco adaptada à CRM pela falta deste suporte. Ela relata ter se tornado viúva há pouco mais de um ano e ser responsável pelos dois filhos pequenos que precisam de assistência constante, o que dificulta os treinamentos e o uso do dispositivo. Apesar disso, ela demonstra interesse em usar a CRM com mais frequência.

"Tenho dois filhos pequenos e moro sozinha com eles. Não posso deixar eles sozinhos em casa e muito menos sair com os dois pra rua comigo na cadeira, seria irresponsabilidade da minha parte! Por isso não uso muito e não estou familiariza ainda (com a CRM). Mas o meu desejo é ser mais independente, ir ao mercado, passear..." (sic P3).

Dentre os participantes elegíveis para este estudo, um deles foi excluído da amostra final pelo fato de não ter usado a CRM durante o período entre avaliação e reavaliação. Ele tem 71 anos, é aposentado, mora com esposa, filho e nora; e o que o levou a demanda da CRM foi uma hemiparesia ocasionada por um Acidente Vascular Encefálico (AVE). Alega que o dispositivo deu defeito na bateria ainda nas primeiras semanas e não foi possível levá-la à assistência técnica. Levando em consideração que a idade média dos efetivos participantes deste estudo é de 46,4 anos ($\pm 8,8$), e este senhor é idoso, pode-se considerar que o fator idade interfere na adesão à novos tipos de tratamento e dispositivos (ALMEIDA *et al.*, 2007).

"Já até perdi o prazo da garantia" sic. Relata também nem mesmo ter utilizado o recurso, tendo em vista que tem medo de sair na rua de sua casa: "Ela (a rua) é muito movimentada". (sic).

Com relação à satisfação com o dispositivo e serviço os participantes relataram estar totalmente satisfeitos. Quanto ao dispositivo, os itens de menor pontuação foram peso e ajustes, porém aqueles apontados no discurso dos usuários como problema foram peso e segurança. O modelo de CRM disponibilizado pelo URS é a "Dinâmica Plus Motorizada WP 4010", que possui estrutura dobrável, peso aproximado de 55kg e, quando a energia não é o bastante, ela pode ser propulsionada por um terceiro. De acordo com todos os participantes e demais pesquisas, o peso da cadeira torna-se um empecilho (LAFERRIER *et al.*, 2010; GAILEY *et al.*, 2010; McFARLAND *et al.*, 2010), e um deles salienta que as vezes deixa de usá-la pelo inconveniente do peso (P2). Além disso, eles relatam que gostariam da possibilidade de, em caso de pane ou falta de bateria, eles mesmos pudessem realizar a propulsão manual, o que é impossibilitado pelo pequeno tamanho das rodas. Os participantes também relatam não ficarem seguros ao usar a CRM, pois, pela falta de acessibilidade, às vezes tem que utilizar a rua como via.

"Tenho medo de sair na rua com ela (CRM). Posso não ser vista e causar algum acidente. Gostaria de equipar a cadeira com espelhos, seta, faixa refletora... Ficaria mais segura assim!" (sic P1).

Quanto ao serviço prestado, o item com menor pontuação foi prazo de entrega, apontado como demorado; enquanto serviços de acompanhamento foi marcado como não se aplica por todos os participantes pelo motivo da inexistência deste na rede. Em relação ao serviços de acompanhamento, o estudo de Amarante *et al.* (2010) concluiu que, após intervenções com especialistas, a adesão dos usuários ao tratamento têm aumento significativo (AMARANTE, 2010). Este déficit na adesão pode ser percebido principalmente em relação à frequência que a CRM é utilizada, o que possivelmente poderiam ser potencializados através de um trabalho realizado através de serviços de acompanhamento, assim como do funcionamento em rede dos serviços do SUS (VERZA *et al.*, 2006).

"Tive que acionar a justiça e esperar por um 1 ano para receber a cadeira". (sic P4)

5 CONCLUSÃO

Através desta pesquisa foi possível encontrar mudanças positivas na participação de indivíduos com deficiência motora que começaram a utilizar CRM, principalmente nas atividades relacionadas à RS. A partir da análise dos resultados, percebeu-se que há fatores para além do usuário e dispositivo que interferem no uso e adesão da CRM, mas alguns deles podem ser modificados para a melhora da eficácia da intervenção, como acessibilidade nos ambientes, suporte familiar, serviço de acompanhamento e fatores relacionados ao dispositivo. Quanto a satisfação dos usuário com a CRM e serviço prestado, os escores indicaram total satisfação com ambos, apresentando índices não satisfatórios apenas nos itens peso, prazo de entrega e ajustes.

As informações disponibilizadas neste estudo são relevantes para profissionais e para serviços de reabilitação, pois poderão auxiliar na compreensão no tipo de benefício que o dispositivo oferece e nas barreiras que restringem seu uso, tornando mais lúcida e coerente a tomada de decisão sobre a disponibilização da CRM. Além disso, estas informações poderão auxiliar aos fabricantes de CRM a confeccionar este dispositivo de tecnologia assistiva de acordo com a real demanda do usuário.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE TERAPIA OCUPACIONAL (AOTA). Estrutura da prática da Terapia Ocupacional: domínio & processo. 3 ed. **Rev Ter Ocup Univ São Paulo**. v. 26, p. 1-49, jan./abr. 2015.

ALMEIDA, Helcia Oliveira de *et al.* Adesão a tratamentos entre idosos. Com. **Ciências Saúde**, v.18, n.1, p.57-67, 2007.

AMARANTE, L. C. *et al.* A influência do acompanhamento farmacoterapêutico na adesão à terapia anti-hipertensiva e no grau de satisfação do paciente. **Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.**, v.31, n.3, p.209-215, 2010.

ANDRADE, Valéria Sousa de; PEREIRA, Leani Souza Máximo. Influência da tecnologia assistiva no desempenho funcional e na qualidade de vida de idosos comunitários frágeis: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.11, n.1, p.113-122, 2009.

ANDRADE, Valéria Sousa de; PEREIRA, Leani Souza Máximo. Influência da tecnologia assistiva no desempenho funcional e na qualidade de vida de idosos comunitários frágeis: uma revisão bibliográfica. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v.12, n.1, p.113-122, 2009.

ASSUMPCÃO, Fernanda Sabine Nunes. **Adaptação transcultural e propriedades de medida do LIFE-H 3.1-Brasil para avaliação da participação social em hemiparéticos**. 2014. 95f. Dissertação (mestrado) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

BERTOLUCCI, Paulo *et al.* O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arq Neuropsiquiatr.**, v. 52, n. 1, p. 1-7, 1994.

BRASIL. Decreto nº 7.612, de 17 de Novembro de 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7612.htm>. Acesso em: 9 nov. 2015.

BRASIL. Decreto Nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm>. Acesso em: 30 jun. 2015.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 6 de julho de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em: 8 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_saude_pessoa_deficiencia.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2015.

BRASIL. Portaria nº 1.272, de 25 de junho de 2013¹. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1272_25_06_2013.html>. Acesso em: 9 nov. 2015.

BRASIL. Portaria nº 17, de 7 de maio de 2013². Disponível em: <<http://www.mcj.com.br/portarias/1907052013.pdf>>. Acesso em: 9 nov. 2015.

BRASIL. Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0793_24_04_2012.html>. Acesso em: 9 nov. 2015.

BRUCKI, Sonia *et al.* Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, v.61, n.3B, p. 777-781, 2003.

CAMARGO, Luiza Azem; CAPITAO, Cláudio Garcia; FILIPE, Elvira Maria Ventura. Saúde mental, suporte familiar e adesão ao tratamento: associações no contexto HIV/Aids. **Psico-USF.**, v.19, n.2, p. 221-232, 2014.

CARVALHO, Karla Emanuelle Cotias de; GOIS JUNIOR, Miburge Bolívar; SA, Katia Nunes. Tradução e validação do Quebec UserEvaluationofSatisfactionwithAssistive Technology (QUEST 2.0) para o idioma português do Brasil. **Rev. Bras. Reumatol.**, v. 54, n.4, p. 260-267, 2014.

CASTRO, Shamyrsulyvan de *et al.* Deficiência visual, auditiva e física: prevalência e fatores associados em estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n.8, p. 1773-1782, ago. 2008.

CHOW, John W; LEVY, Charles E. Wheelchairpropulsionbiomechanicsandwheeler'squalityoflife: anexploratoryreview. **DisabilityandRehabilitation: Assistive Technology**, v. 6, n. 5, p. 365-377, sep. 2010.

COHEN, Regina. **Cidade, corpo e deficiência**: percursos e discursos possíveis na experiência urbana. Tese (Doutorado) ó Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

CRUZ, Daniel Marinho Cezar da; EMMEL, Maria Luisa Guillaumon. **Papéis ocupacionais e pessoas com deficiências físicas: independência, tecnologia assistiva e poder aquisitivo.** 2012. 229 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

DEMERS, L; WEISS, R; SKA, B. The Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0): An overview and recent progress. **J Tech Disab.**, v. 14, p. 101-105, 2002.

FARIAS, Norma; BUCHALLA, Cassia Maria. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial da Saúde: Conceitos, Usos e Perspectivas. **Rev. Bras. Epidemiol**, São Paulo, v.8, n.2, p. 187-93, 2005.

GAILEY, R. *et al.* Unilateral lower-limb loss: prosthetic device use and functional outcomes in service members from Vietnam war and OIF/OEF conflicts. **Journal of Rehabilitation Research & Development**, Washington, v. 47, n. 4, p. 317-332, 2010.

GALVÃO, Cláudia Regina Cabral; BARROSO, Bárbara Iansã de Lima; GRUTT, Daniela de Castro. A tecnologia assistiva e os cuidados específicos na concessão de cadeiras de rodas no Estado do Rio Grande do Norte. **Cad. Ter. Ocup. UFSCar**, João Pessoa, v. 21, n.1, p.11-18, jan. 2013.

HASTINGS, Jennifer *et al.* The differences in self-esteem, function, and participation between adults with low cervical motor tetraplegia who use power or manual wheelchairs. **Arch Phys Med Rehabil**, Tacoma, v. 92, nov. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010. Características Gerais da População. Resultados da Amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2000. Características Gerais da População. Resultados da Amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

LAFERRIER, J. Z. *et al.* Wheeled mobility: factors influencing mobility and assistive technology in veterans and servicemembers with major traumatic limb loss from Vietnam war and OIF/OEF conflicts. **Journal of Rehabilitation Research & Development**, Washington, v. 47, n.4, p. 349-360, 2010.

LOBO, Carlos; CARDOSO, Leandro; MAGALHAES, David J. A. V. Acessibilidade e mobilidade espaciais da população na Região Metropolitana de Belo Horizonte: análise com base no censo demográfico de 2010. **Cad. Metrop.**, v. 15, n. 30, p. 513-533, 2013.

LOPES, Mislaine Casagrande de Lima; MARCON, Sonia Silva. A hipertensão arterial e a família: a necessidade do cuidado familiar. **Rev. esc. enferm. USP**, v.43, n.2, p. 343-350, 2009.

MACHADO, V.C.; SANTOS, M.A. Family support from the perspective of patients in psychiatric rehospitalization: a qualitative study. **Interface - Comunic., Saude, Educ.**, v.16, n.42, p.793-806, jul./set. 2012.

MASCHIO, Marcelina Teruko Fujii. Estudo sobre a possibilidade de desenvolvimento de tecnologia assistiva na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2009. 92 f. Curso de especialização em educação profissional e tecnológica inclusiva - Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia de Mato Grosso, Cuiabá, 2009.

MCFARLAND, L. V. *et al.* Unilateral upper-limb loss: satisfaction and prosthetic-device use in veterans and service members from Vietnam and OIF/OEF conflicts. **Journal of Rehabilitation Research & Development**, Washington, v. 47, n. 4, p. 299-316, 2010.

MOREIRA, Carmem Lia Martins *et al.* Determinantes da marcha independente na osteogênese imperfeita. **Acta ortop. bras**, São Paulo, v.19, n.5, p. 312-315, ago. 2011.

NOGUEIRA, Leandro Alberto Calazans *et al.* The effect of functional limitations and fatigue on the quality of life in people with multiple sclerosis. **Arq. Neuro-Psiquiatr**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 3b, p. 812-817, ago. 2009.

NOREAU, L. *et al.* Measuring social participation: reliability of the LIFE-H in older adults with disabilities. **Disabil Rehabil.**, v. 26, n. 6, p. 346-352, 2004 *apud* ASSUMPÇÃO, Fernanda Sabine Nunes. **Adaptação transcultural e propriedades de medida do LIFE-H 3.1-Brasil para avaliação da participação social em hemiparéticos**. 2014. 95f. Dissertação (mestrado) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

OMS, CIF: CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo ó EDUSP, 2003.

OMS. Relatório mundial sobre a deficiência. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/usr/share/documents/RELATORIO_MUNDIAL_COMPLETO.pdf>. Acesso em: 01 maio 2015.

OSSADA, Vinícius Aparecido Yoshio *et al.* The wheelchair and its essential components for the mobility of quadriplegic persons with spinal cord injury. **Acta Fisiatr.**, Londrina, v.21, n.4, p.162-166, 2014.

PEREIRA, Sílvia Regina. Mobilidade espacial e acessibilidade à cidade1. **Revista OKARA: Geografia em debate**, João Pessoa, v.1, n.1, p. 1-152, 2007.

REID, D. *et al.* Home is where their wheels are: experiences of women wheelchair users. **Am J Occup Ther.**, v. 57, n. 2, p. 186-95, 2003.

RODRIGUES, Patrícia Rocha; ALVES, Lynn Rosalina Gama. Tecnologia Assistiva: Uma Revisão do Tema. **Revista HOLOS**, v. 6, n. 29, p.170-180, dez. 2013.

SAGAWA, Junior Yoshimasa *et al.* Análise da propulsão em cadeira de rodas manual: revisão de literatura. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 25, n. 1, p. 185-194, jan./mar. 2012.

SALENTINE, Benjamin. Manual versus powerwheelchairpropulsion: qualityoflifeand self-perception. 2012. 40f. Tese (Master of Science in Community Health) in the Graduate College of the University of Illinois at Urbana, Champaign, 2012.

VARELA, Renata Cristina Bertolozzi; OLIVER, Fátima Corrêa. A utilização de Tecnologia Assistiva na vida cotidiana de crianças com deficiência. **Ciênc. saúde coletiva.**, v.18, n.6, p. 1773-1784, 2013.

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.