

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA**

**DANIEL JOSÉ DE FARIA BAHIA**

**TREINO DE FORÇA PARA MEMBROS SUPERIORES DO INDIVÍDUO  
COM SEQUELAS DE LESÃO MEDULAR: ATENÇÃO DO  
PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO PROGRAMA SAÚDE DA  
FAMÍLIA**

**BELO HORIZONTE – MINAS GERAIS**

**2015**

**DANIEL JOSÉ DE FARIA BAHIA**

**TREINO DE FORÇA PARA MEMBROS SUPERIORES DO INDIVÍDUO  
COM SEQUELAS DE LESÃO MEDULAR: ATENÇÃO DO  
PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO PROGRAMA SAÚDE DA  
FAMÍLIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização Estratégia Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Rizoneide Negreiros de Araújo

**BELO HORIZONTE – MINAS GERAIS**

**2015**

**DANIEL JOSÉ DE FARIA BAHIA**

**TREINO DE FORÇA PARA MEMBROS SUPERIORES DO INDIVÍDUO  
COM SEQUELAS DE LESÃO MEDULAR: ATENÇÃO DO  
PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO PROGRAMA SAÚDE DA  
FAMÍLIA**

Banca Examinadora

Profa. Dra. Maria Rizioneide Negreiros de Araújo – orientadora

Profa. Ms. Daniela Coelho Zazá – examinadora

Aprovado em Belo Horizonte, em: 05/11/2015

Dedico este trabalho aos pacientes atendidos ao longo dos anos na Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação, com quem aprendo mais do que ensino, e que me motivam a trabalhar e estudar constantemente.

Agradeço aos amigos de trabalho da Rede Sarah pelo crescimento em conjunto ao longo dos anos, à profissional de educação física Gisele Marcolino Saporetti, a Prof<sup>a</sup>. Ms. Daniela Coelho Zazá pela oportunidade e pela atenção nesta especialização, e à orientadora Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Rizoneide Negreiros de Araújo pela dedicação e auxílio constantes na elaboração deste trabalho de conclusão de curso.

“Transferência de conhecimento: transferência de poder!  
Mudança de atitude que implica em repassar o conhecimento  
para quem dele mais precisa. Afinal, não é o verdadeiro papel  
do médico ensinar, para aliviar ou evitar a doença?”

Aloysio Campos da Paz Júnior

## RESUMO

Um programa de reabilitação para indivíduo com lesão medular busca apresentar possibilidades de atividades físicas que venham a ser passíveis de prática regular pelo usuário em sua comunidade, de acordo com seu potencial, buscando saúde e qualidade de vida. A não continuidade pode trazer prejuízos ao indivíduo como diminuir a independência e exacerbação de comorbidades. Dentre os riscos destacam-se as alterações osteomusculares havendo a necessidade de um cuidado em proteger articulações fracas e instáveis. A prática de um reforço muscular (exercício resistido) em musculatura envoltória de articulações funcionais pode ser uma alternativa. Busca-se a realização da modalidade em academias de ginástica com equipamentos para este fim, em locais com acessibilidade, locomoção favorável até o estabelecimento, com custos compatíveis, e consequente acompanhamento de profissional externo. Entretanto, significativo número de usuários com este perfil apontam empecilhos para acesso a esta proposta. Este trabalho tem como objetivo elaborar um plano de ação para ofertar na rotina de um programa de reabilitação a realização de treino resistido com pesos livres e equipamentos passíveis de reprodutibilidade em domicílio e com possível acompanhamento de orientações pelo profissional de educação física lotado no Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) de seu território. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estratégias de adesão subsidiando a elaboração de um treino resistido domiciliar com adequado material adaptado, folheto informativo ilustrado e executável em sua realidade. Conclui-se ainda que há uma necessidade em aproximar estes usuários dos profissionais de educação física lotados nos NASF de seus territórios, além de uma maior interação entre os diferentes níveis de atendimento à saúde.

Palavras chave: Traumatismos da medula espinhal. Paraplegia. Quadriplegia. Terapia por exercício. Treinamento de resistência.

## **ABSTRACT**

A rehabilitation program for individuals with spinal cord injury aims to present physical activity opportunities that may be subject to regular practice by the user in their community, according to their potential, seeking health and quality of life. Discontinuity can bring harm to the individual as decreasing independence and promote an exacerbation of comorbidities. Among the risks there are the musculoskeletal changes there is the need for care to protect weak and unstable joints. The practice of a muscle strengthening (resistance exercise) in muscle wrap of functional joints can be an alternative. Seeks the realization of the exercise in gyms with equipment for this purpose, in places with accessibility, mobility favorable to the establishment, with suitable prices, and consequent monitoring of external professional. However, significant number of users with this profile regards obstacles to access to this proposal. This study aims to draw up an action plan to offer in the routine of a rehabilitation program performing resistance training with free weights and equipment capable of reproducibility at home and possible follow-up guidelines for physical education teachers in the "Núcleo de Apoio a Saúde da Família" (NASF) of their territory. A literature search was performed to identify accession strategies subsidizing the development of a resistance training in home with adapted material, illustrated leaflet and executable in your reality. It concludes that there is still a need to approximate these users with the physical education professionals crowded in their territories NASF, and greater interaction between the different levels of health care.

**Keywords:** Spinal Cord Injuries. Paraplegia. Quadriplegia. Exercise Therapy. Resistance Training.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>21</b>
5.1	Atividade Física Para Indivíduos com Sequelas de Lesão Medular .....	21
5.2	Exercícios Resistidos em Indivíduos com Sequelas de Lesão Medular	22
5.3	Adesão a Prática de Atividades Físicas .....	23
5.4	Exercícios Resistidos em Domicílio para Pessoas com Sequelas de Lesão Medular .....	24
<b>6</b>	<b>PLANO DE AÇÃO .....</b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>40</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação é gerida pela Associação das Pioneiras Sociais (APS) - entidade de serviço social autônomo, de direito privada e sem fins lucrativos – criada pela Lei nº 8.246 de 22 de outubro de 1991. O caráter autônomo da gestão desse serviço público de saúde faz da Associação a primeira Instituição pública não estatal brasileira (SARAH, 2014).

Atualmente é constituída por nove unidades hospitalares: Brasília-DF (com um hospital e um Centro Internacional de Neurociências e Reabilitação); Salvador-BA; São Luís-MA; Belo Horizonte-MG; Fortaleza-CE; Rio de Janeiro-RJ; Macapá-AP e Belém-PA. A Associação das Pioneiras Sociais administra a Rede SARAH por meio de um Contrato de Gestão com a União Federal, que explicita os objetivos, as metas e os prazos a serem cumpridos. Um programa de trabalho plurianual da Associação é apresentado e contempla os seguintes objetivos gerais (SARAH, 2014):

- Prestar serviço médico público e qualificado na área da medicina do aparelho locomotor;
- Formar recursos humanos e promover a produção de conhecimento científico;
- Gerar informações nas áreas de epidemiologia, gestão hospitalar, controle de qualidade e de custos dos serviços prestados;
- Exercer ação educacional e preventiva visando à redução das causas das principais patologias atendidas pela Rede.

Os usuários atendidos em todas as unidades hospitalares da rede demandam cuidados especializados, para os quais são formadas equipes multidisciplinares que atuam, conjuntamente, em todas as fases da reabilitação para atingir um dos objetivos da Instituição: a melhoria da qualidade de vida do atendido (SARAH, 2014). Com distintos programas de reabilitação na unidade de Belo Horizonte-MG, de acordo com perfil funcional do indivíduo e com características baseadas em patologias de base (Neurorreabilitação em Lesão Medular, Reabilitação Neurológica

Encefálica, Ortopedia Adulto e Reabilitação Infantil), a inserção do profissional de educação física acontece em todas as equipes multidisciplinares de cada programa.

Um levantamento estatístico de janeiro de 2013 ao final de junho de 2013, envolvendo as unidades de Brasília, Belo Horizonte, Salvador, São Luiz e Fortaleza, apontou as principais causas externas que levaram a internação para reabilitação na Rede Sarah (SARAH, 2014). Foram identificados como a maioria de seus usuários (fato possivelmente também encontrado comumente nos diferentes níveis de atendimento à saúde) indivíduos que apresentam sequelas de lesões medulares, conforme gráfico 1:

Gráfico 1– Distribuição de pacientes provindo de lesões externas para programas de reabilitação na Rede Sarah (janeiro de 2013 a final de junho de 2013)



Fonte: SARAH, 2014.

Segundo Lianza *et al.*, (2001, p. 299) sequela de lesão medular pode ser assim definida:

Um trauma na medula podendo resultar em alterações das funções motora, sensitiva e autônoma, implicando perda parcial ou total dos movimentos voluntários ou da sensibilidade (tátil, dolorosa e profunda) em membros superiores e/ou inferiores. Também resulta

em alterações no funcionamento dos sistemas urinário, intestinal, respiratório, circulatório, sexual e reprodutivo.

A lesão medular pode ser classificada em traumática (quando ocorre um evento associado como, por exemplo, acidentes automobilísticos ou motociclísticos, mergulho, agressão com arma de fogo, quedas, etc.) ou não traumática (como por exemplo, hemorragias, tumores, infecções por vírus, etc.). As mesmas resultam em lesão das estruturas medulares interrompendo a passagem de estímulos nervosos através da medula. Pode ser ainda denominada de completa quando não existe movimento voluntário abaixo do nível da lesão e de incompleta quando há algum movimento voluntário ou sensação abaixo do nível da lesão (CHESTER *et al.*, 2007).

A maioria de indivíduos com lesão medular acaba necessitando algum auxílio de locomoção para seu deslocamento, sendo grande parte usuários de cadeira de rodas ou, mesmo aqueles que venham apresentar algum padrão de marcha, apresentam a necessidade do uso de auxílios como bengalas ou andadores. Com isto, há uma sobrecarga constante de seus membros superiores, com risco de grandes desgastes articulares e lesões musculares, o que limitariam sua independência e reabilitação. Neumann (2006) aponta que em paraplégicos usuários de cadeira de rodas (indivíduos que como sequelas de lesão medular apresentam alterações apenas de membros inferiores) a incidência de dor em ombro aumenta em 30% a 35% após cinco anos de lesão e 70% após 20 anos de lesão; enquanto em tetraplégicos (acometimento de membros superiores e inferiores) aumenta significativamente nos primeiros meses de lesão e diminui por volta dos cinco anos para aumentar novamente após dez anos. Faz-se necessário um programa de reforço muscular constante para estes membros superiores, os adaptando para uma nova realidade de uso e de nova especificidade de estímulos em seu cotidiano.

A reabilitação é definida pela Organização Mundial de Saúde (2012, p.100) como “um conjunto de medidas que ajudam pessoas com deficiências ou prestes a adquirir deficiências a terem e manterem uma funcionalidade ideal na interação com seu ambiente”. Complementam ainda que normalmente a reabilitação pode acontecer durante um período determinado de tempo, envolvendo intervenções

simples ou múltiplas, realizadas por uma pessoa ou por uma equipe de profissionais de reabilitação; ela também pode ser necessária desde a fase aguda ou inicial do problema médico, logo após sua descoberta, até as fases pós-aguda e de manutenção (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2012).

Com isto, o papel do profissional de educação física neste público em processo de reabilitação tem como objetivo “planejar, coordenar, desenvolver e executar atividades físicas, educacionais, esportivas e recreativas com pacientes, com base nos princípios pedagógicos e de reabilitação” (BRASIL, 2014).

Esta atuação na Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação, unidade Belo Horizonte, tem buscado apresentar possibilidades para a prática de atividades físicas que possam vir a ser regulares e passíveis de continuidade pelo usuário em sua comunidade, de acordo com seu potencial buscando saúde e qualidade de vida, e adaptando quando necessárias técnicas e processos de treinamento sem a busca inicial de rendimento esportivo.

Dentre as diferentes modalidades ofertadas para experimentação (basquetebol e tênis de quadra em cadeira de rodas esportiva; tênis de mesa; bocha adaptada; natação; dança; expressão corporal; etc.) há disponibilizada a vivência da modalidade de musculação por parte do usuário com lesão medular realizando treino resistido para musculatura funcional durante processo de reabilitação. Faz-se uso de aparelhos e equipamentos específicos da modalidade passíveis de serem encontrados em academias na comunidade. Visa adaptação inicial ou readaptação à atividade para uma posterior continuidade externa, assim como entendimento de processos de treinamento e possíveis adaptações (transferências para aparelhos, posicionamentos para execução, fixação de garras em punhos no caso de dificuldade de apreensão, etc.).

Com a realização deste plano de ação espera-se contribuir com a equipe de saúde da família na atenção à continuidade de uma vida fisicamente ativa para indivíduos com sequelas de lesões medulares, especialmente àqueles provindos de um programa de reabilitação, estimulando a prática do treino de força muscular para os

membros superiores utilizando dos recursos existentes dentro do território da equipe. Reconhece-se a necessidade de vencer as barreiras existentes para inserção desses pacientes na rede de serviço de saúde, em especial na atenção básica.

## 2 JUSTIFICATIVA

Para o êxito da proposta é preciso vencer vários obstáculos, dentre os quais está o acesso à modalidade em academias, em locais apropriados com acessibilidade universal e com custos compatíveis com o perfil econômico desta população, além do acompanhamento de profissional externo qualificado para o caso.

O perfil econômico dos pacientes atendidos pela Rede Sarah no ano de 2014 conforme a distribuição da população urbana brasileira, segundo classes econômicas apontam para em sua maioria (68%) estar na Classe C (renda familiar média de cinco salários-mínimos ao mês) e na Classe D (média de 1,4 salários-mínimos ao mês) (SARAH, 2015). Este fato corrobora para uma constante dificuldade encontrada em nosso cotidiano, em que os usuários em revisão de propedêutica relatam dificuldade em arcar com custos para a adesão às práticas particulares de atividade física, em especial, à matrícula e frequência em academias de musculação. Destacam ainda dificuldade para aquisição de melhor auxílio locomoção e custos com deslocamentos dentro da comunidade.

Um levantamento de perfil econômico de pessoas atendidas na Rede Sarah em 2014, em relação à renda familiar e segundo classes econômicas, demonstrou que a classe C é a predominante confirmando a dificuldade financeira referida por considerável parte dos pacientes em revisão sobre a impossibilidade de continuidade externa de atividades físicas em serviços particulares. Na tabela 1, pode-se visualizar esta classificação por renda familiar.

Tabela 1 – Perfil econômico dos pacientes, segundo classes econômicas, baseado em pesquisa realizada junto à amostra de 1.720 pessoas atendidas na Rede Sarah em 2014

Classificação	Rede SARAH
A (renda familiar média de 18 salários)	5%
B (renda familiar média de 7 salários)	27%
C (renda familiar média de 5 salários)	48%
D e E (renda familiar média de 1,4 salários)	20%

Fonte: SARAH, 2015.

Com a diversidade de territórios de onde provêm indivíduos para a reabilitação na Rede Sarah, outro constante relato está na dificuldade em se encontrar locais com a devida acessibilidade para realizar o treinamento resistido assim como transporte público eficiente e adaptado para indivíduos com dificuldade de locomoção. Em diversas situações, usuários residem em zona rural com grandes limitações para se dirigirem aos centros urbanos mais próximos. Observa-se o atendimento de usuários oriundos de quase todos os municípios da Federação (tabela 2), equivalendo a 83% (4.600) de todas as comarcas brasileiras (SARAH, 2015).

Tabela 2 – Procedência de usuários atendidos em 2014 em relação às municipalidades de cada Estado em que se localizam as Unidades da Rede Sarah

Unidades	BSB	BHZ	RIO	SSA	FOR	SLZ	MCP	BEL	2014*	Brasil
Municípios na UF	1	853	92	417	184	217	16	144	1.924	5.570
Municípios atendidos	1	830	92	417	184	217	16	138	1.895	4.600
%	100	97	100	100	100	100	100	97	98	83

Fonte: SARAH, 2015.

Como alternativa a esta dificuldade, tem se atentado durante a reabilitação a uma indicação de modalidades individuais e com maior facilidade de reprodutibilidade, além de promover a busca por programas sociais disponíveis. Uma excelente alternativa está no acompanhamento dos profissionais locais do Programa Saúde da Família (PSF) e do Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF), sendo uma das competências do profissional de educação física especialista em Saúde da Família: “[...] estimular a inclusão de pessoas com deficiências em projetos de atividades físicas e de exercícios físicos” (BRASIL, 2012, p. 175). Este profissional poderá auxiliar na adequação de modalidade o quão mais passível de continuidade no território do indivíduo oferecendo possibilidades de intervenções e acompanhamento mais próximo.

Revisões regulares são realizadas com os usuários da Rede Sarah, em especial, com aqueles que realizaram programa de reabilitação em regime de internação no

programa Lesão Medular em Belo Horizonte – MG. O retorno é agendado com toda a equipe multiprofissional em um tempo médio de três a quatro meses para avaliação da continuidade de orientações na comunidade. Com relação à manutenção de atividades físicas regulares em revisões em equipe no mês de outubro de 2014, verificou-se que: de 12 indivíduos com lesão medular que retornaram à instituição após vivenciarem atividades físicas durante programa interno de reabilitação um total de cinco usuários conseguiu dar continuidade a alguma modalidade externa.

A principal adesão está relacionada à matrícula e frequência em academias de musculação visando o reforço muscular localizado (quatro indivíduos).

Os sete indivíduos que não conseguiram aderir a alguma modalidade relataram as seguintes dificuldades:

- Péssima acessibilidade e difícil deslocamento com auxílio locomoção na sua comunidade.
- Ausência de programas públicos de atividades físicas regulares.
- Quando há possibilidades disponíveis, públicas ou privadas, receios e barreiras criadas para adequação de estímulos à sua especificidade devido à impressão de falta de conhecimento científico pelo prestador de serviço quanto ao seu quadro.
- Dificuldades financeiras para arcar custos com atividades físicas através de serviços privados.
- Em ordem de prioridades pessoais, a atividade física regular fica em segundo plano até adequação de outras modificações em seu cotidiano.

Não dar continuidade a uma atividade física regular pode trazer prejuízos à saúde e qualidade de vida do indivíduo, assim como diminuir a independência e promover uma exacerbação de comorbidades.

Na atual realidade do programa de reabilitação para indivíduos com sequelas de lesão medular, na unidade SARA-H-BHZ, tem se discutido uma proposta àqueles indivíduos com dificuldades de acesso à prática de academia de musculação na comunidade de ser verificada a possibilidade da realização de exercícios resistidos para membros superiores em domicílio fazendo uso de pesos livres e faixas elásticas.

Propõe-se, ainda, que os profissionais de educação física lotados nos NASF estejam atentos a essa necessidade de indivíduos com este perfil em seu território e façam acompanhamento dos mesmos para a realização de exercícios resistidos, principalmente no caso daqueles que iniciam durante a reabilitação. Sugere-se atenção na manutenção da qualidade e regularidade de execução, bem como a possibilidade de modificação de parâmetros de treinos ou até dos tipos de intervenções que julgarem necessários.

Ressalta-se ainda a importância da estimulação de vínculos entre a rede básica de saúde e a rede Sarah em benefício de um melhor acompanhamento e cuidados com indivíduos com sequelas de lesões medulares.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

Elaborar um plano de ação para ofertar na rotina de um programa de reabilitação a realização de treino resistido com pesos livres e equipamentos passíveis de reprodutibilidade em domicílio e de continuidade de orientações pelo profissional de educação física lotado no Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) de seu território.

#### **3.2 Específico**

Buscar auxílio dos profissionais das equipes do Programa Saúde da Família (PSF) e do Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) para o acompanhamento da continuidade do treino resistido de força em domicílio de indivíduos com sequelas de lesão medular por meio da elaboração de um plano terapêutico compartilhado.

## 4 METODOLOGIA

O diagnóstico situacional nos mostrou que o problema mais relevante para a manutenção das atividades físicas dos indivíduos com lesão medular era a falta de acompanhamento desses pacientes nas atividades no território onde residem.

Para a realização do plano de ação foram utilizados os dados existentes nas revisões regulares dos pacientes tendo como referência o mês de outubro de 2014 onde se verificou que o problema principal identificado no diagnóstico situacional era a falta de manutenção das atividades físicas dos portadores de lesão medular que deveriam ter sido realizadas no território onde eles vivem.

Foi realizada uma revisão bibliográfica acerca do tema com a finalidade de levantar as evidências já existentes de como a adesão de indivíduos com lesão medular à prática de atividades físicas regulares, em especial referência ao treino de força resistido e benefícios do treino de força resistido a este público quando ela é realizada no domicílio.

A pesquisa bibliográfica foi realizada em artigos indexados nas bases de dados LILACS, SciELO e MEDLINE até julho de 2015, através dos seguintes descritores:

- Traumatismos da medula espinhal.
- Paraplegia.
- Quadriplegia.
- Terapia por exercício.
- Treinamento de resistência.

Foi estabelecido que a mesma compreenderia um intervalo de quinze anos entre 2000 e 2015, sendo a seleção dos artigos feita tendo por base os objetivos gerais deste trabalho com enfoque no treino de força para membros superiores. Excluído membros inferiores; estimulação elétrica; exercícios respiratórios; cicloergômetros; etc.

## 5 REVISÃO DE LITERATURA

### 5.1 Atividades físicas para indivíduos com sequelas de lesão medular

Nash (2005) destaca que muitas pessoas com sequelas de lesão medular se beneficiam de um estilo de vida que incorpora atividade física regular. Relata que evidências sugerem que o exercício habitual reduz a fadiga, dor, diminuição fraqueza musculoesquelético, e déficit neurológico incipiente que acompanham o indivíduo com deficiência. Promovem saúde e satisfação com a vida ao envelhecer com deficiência.

Novas evidências indicam que o exercício regular e o esporte podem trazer benefícios significativos de saúde física e psicossocial para pessoas com sequelas de lesão medular. Hicks *et al.* (2011) realizaram uma revisão sistemática de evidências em torno dos efeitos do exercício físico sobre aptidão física neste público. Destacaram que, apesar da maioria dos estudos serem de baixa qualidade, foi possível encontrar evidências consistentes de que o exercício físico realizado duas a três vezes por semana em moderada a vigorosa intensidade aumenta a capacidade física e força muscular em indivíduos com sequelas de lesão medular crônica (mais de um ano). No que diz respeito aos efeitos do exercício sobre a composição corporal ou sobre o desempenho funcional, apesar de encontrados indícios, as evidências não chegaram a ser consistentes. Houve estudos insuficientes com qualidade para tirar quaisquer conclusões na população com sequelas de lesão medular aguda (menos de um ano).

Relacionaram a melhora de força para membros superiores dessa população em exercícios resistidos com pesos e aparelhos, treinamento em circuito, ergometria de membros superiores e estimulação elétrica assistida (FES). Apesar de não encontrarem estudos corroborando, acreditam ainda que a prática esportiva com propulsão de cadeira de rodas regular também possa trazer este benefício de melhora de força da musculatura de membros superiores (HICKS *et al.*, 2011).

Ginis, Jörgensen e Stapleton (2012) também apontam que após sistemática revisão de literatura pode-se definir como diretriz para alcançar importantes benefícios para a saúde a prática de atividade física por adultos com sequelas de lesão medular. Um programa deve envolver pelo menos 20 minutos de estímulo aeróbio, duas vezes por semana, de intensidade de moderada a vigorosa. Associado, deve-se realizar treino de força outros dois momentos semanais em programas com exercícios para principais grupos musculares envolvendo três séries de oito a dez repetições (GINIS; JÖRGENSEN; STAPLETON, 2012).

## **5.2 Exercícios resistidos em indivíduos com sequelas de lesão medular**

Warms *et al.* (2014) realizaram uma revisão sistemática para tentar identificar, enumerar e descrever o potencial negativo ou eventos adversos que possam ocorrer em pessoas com sequelas de lesão medular em treinamento aeróbico. Apontaram que não há nenhuma evidência para sugerir que o exercício cardiovascular feito de acordo com as orientações e precauções de segurança estabelecidas é prejudicial. Destacam que quando as devidas precauções são tomadas, os riscos são relativamente baixos e provavelmente comparáveis com a variante de riscos observados na população em geral. Entretanto, apontam que dentre os riscos apresentados estão as possibilidades de alterações osteomusculares e que há a necessidade de um cuidado em proteger articulações fracas e instáveis em indivíduos com tetraplegia ou paraplegia. A prática de um reforço muscular (exercício resistido) em musculatura envoltória de articulações funcionais pode ser uma alternativa para diminuição destes riscos.

Ribeiro Neto e Gentil (2011) realizaram uma busca sistemática na literatura até agosto de 2010 identificando artigos sobre treinamento resistido para pessoas com lesão medular. Em 16 estudos que encontraram preenchendo o critério de seleção estabelecido, foi demonstrado o aumento de aptidões físicas e funcionais em indivíduos com lesão medular, como por exemplo, capacidade cardiovascular, potência, força, desempenho na marcha, fatores psicossociais e escores positivos em diferentes escalas de independência.

Serra-Añó *et al.* (2012) observaram que após treino resistido de oito semanas (três vezes por semana) para membros superiores sua amostra de indivíduos paraplégicos usuários de cadeira de rodas, quinze usuários, apresentaram significativo aumento de força em ombros, assim como melhora na funcionalidade desta articulação, diminuição da percepção da dor e mudanças positivas em composição corporal. Estes resultados julgam ser aplicáveis na prevenção de lesão em ombros e facilitar a reabilitação em população usuária de cadeira de rodas.

### **5.3 Adesão a prática de atividades físicas**

Sand, Karlberg e Kreuter (2006) sugerem como fatores importantes para uma maior adesão às propostas após internação hospitalar para reabilitação: o indivíduo ter informação clara sobre a sua lesão; proporcionar a participação do mesmo no planejamento do programa de reabilitação e receber apoio emocional. Estratégias como aceitar uso de auxílio locomoção e conhecer algum exemplo positivo (outra pessoa com sequela de lesão medular que se manteve fisicamente ativo) teriam um efeito positivo sobre a participação em atividades físicas após a reabilitação.

Recentemente, questões de participação comunitária têm sido destacadas como prioridade de investigação para as pessoas com sequelas de lesão medular. Silver *et al.* (2012 *apud* GÓMARA-TOLDRÀ *et al.*, 2014) identificaram barreiras de reintegração à comunidade encontradas por estes indivíduos durante o primeiro ano após a alta de programa de reabilitação em regime de internação. Os principais relatos pessoais repassados foram: problemas de mobilidade (por exemplo, problemas com transferências e equilíbrio); espasticidade; a falta de apoio de terceiros à transição para esta situação de vida; dificuldade de aquisição de cadeiras de rodas adequadas; pouco acesso à manutenção qualificada da cadeira de rodas; e dificuldade de acessibilidade a transporte público para locomoção dentro de sua comunidade (SILVER *et al.*, 2012 *apud* GÓMARA-TOLDRÀ *et al.*, 2014). De acordo com Bradley-Popovich *et al.* (2000 *apud* MUTTI *et al.*, 2010) barreiras físicas para indivíduos com paraplegia podem persistir em instalações antigas ou pequenas. Estacionamento, degraus, entradas estreitas, sanitários públicos compactos e

equipamentos muito próximos uns dos outros podem ser obstáculos aos usuários de cadeiras de rodas a se matricularem em academias de musculação.

#### **5.4 Exercícios resistidos em domicílio para pessoas com sequelas de lesão medular**

Sasso e Backus (2013) apresentaram-se preocupadas com o acesso a atividade física para pessoas com lesão medular na comunidade e em identificar modalidade com um preço acessível, forma de execução acessível e que seja eficaz. Realizaram então um estudo de caso avaliando um programa de exercícios aeróbicos e de fortalecimento em domicílio para um indivíduo com sequelas de lesão medular (homem de 44 anos de idade, nível de lesão T12, lesão completa, resultante de um acidente automobilístico há 28 anos). Após avaliação pré e pós-treinamento de resistência de circuito em casa de 12 semanas, o participante apresentou melhorias na aptidão cardiovascular e de força na extremidade superior. Também teve perda de peso corporal (apesar dos níveis de colesterol não terem se alterado), melhora em quadro algico em ombros e satisfação na execução do treino.

Van Straaten *et al.* (2014) realizaram um estudo para testar a eficácia de um programa de exercícios resistidos em casa para usuários de cadeiras de rodas manuais com dor crônica em ombros. Os participantes relataram uma redução estatisticamente significativa na dor em ombros e melhora na função desta articulação após a intervenção, assim como a não recidiva com a continuidade da prática regular. Considerada uma intervenção conservadora, barata e acessível, a dor no ombro foi reduzida mesmo em indivíduos com sintomas de longa data. Um acompanhamento à distância foi realizado através de programas de comunicação via internet, fato este talvez não acessível a grande parte da nossa população brasileira. Os profissionais de saúde devem encorajar as pessoas com sequelas de lesão medular a uma vida fisicamente ativa. Riscos de lesão associados ao exercício imprudente devem ser gerenciados para garantir que a atividade física e as atividades diárias possam ser mantidas sem interrupção. Se cuidadosamente prescrito, o exercício tem a capacidade demonstrada para melhorar a atividade,

satisfação com a vida e saúde das pessoas com deficiência a partir de sequelas de lesão medular (NASH, 2005).

O profissional de educação física inserido na Estratégia Saúde da Família pode e deve ter um papel ativo no acompanhamento desta população em seu território sendo uma alternativa para avaliação de exercícios resistidos em domicílio àquele indivíduo com dificuldade em frequentar academias de musculação ou de ter acesso a um profissional particular em casa.

## **6 PLANO DE AÇÃO**

### **6.1 Primeiro Passo: Definição do problema**

Um grande problema apresentado pelo usuário de nosso atendimento em saúde é a possibilidade de dar continuidade às orientações realizadas em um programa de reabilitação na sua comunidade. O acesso aos medicamentos prescritos, aos materiais para autocuidados, o enfrentamento do preconceito social, a falta de acessibilidade nas vias públicas e locais privados, a retomada das atividades profissional e educacional, e no que tange a especificidade de atuação da educação física, a continuidade de uma vida fisicamente ativa em benefício da saúde e qualidade de vida.

Especificando ainda mais ao público com sequelas de lesões medulares, destaca-se a grande maioria ser acometida por lesões adquiridas, com a necessidade de participação em programas de reabilitação, provindas pós-período de inatividade física pós processos cirúrgicos. Fatos que caracterizam este indivíduo: uma diminuição do gasto calórico diário; diminuição de valências físicas de saúde (resistência aeróbica e anaeróbica) por permanecerem maior tempo acamados ou sentados; diminuição de massa magra (inclusive de musculatura inativa pós-lesão); e possível aumento de peso corporal com acúmulo de gorduras e piora de taxas metabólicas.

O papel do profissional de educação física nesta atuação reabilitadora é o de apresentar possibilidades para prática de atividades físicas regulares passíveis de continuidade em sua comunidade, buscando saúde e qualidade de vida, adaptando quando necessárias técnicas e processos de treinamento. Infelizmente o sucesso dessa continuidade esbarra em vários fatores, sendo estes os problemas a serem analisados no presente levantamento.

## **6.2 Segundo Passo: Descrição do Problema Selecionado**

Os indivíduos com lesão medular (grande maioria do público atendido na Rede Sarah), após participarem de programa de reabilitação e retornarem para sua comunidade, referem dificuldade de acesso a atividades físicas para continuidade e sua respectiva manutenção.

Revisões regulares são realizadas com os usuários da Rede Sarah. Em especial, com aqueles que realizaram programa de reabilitação em regime de internação no programa Lesão Medular. Na unidade de Belo Horizonte-MG tem-se agendado um retorno com toda a equipe multiprofissional em um tempo médio de três a quatro meses para avaliação da continuidade de orientações na comunidade.

Conhecer e divulgar as dificuldades de continuidade apontadas pelos pacientes que retornam em revisão pode ser de grande valia tanto para um melhor direcionamento de intervenções propostas durante a reabilitação (sendo passíveis de reprodutibilidade) quanto para uma maior atenção das políticas públicas de saúde, na qual pode se encaixar o papel de promover atividades físicas a toda a comunidade pelos NASF. Fatores limitadores levantados, pensando na especificidade isolada do indivíduo, podem ser estimuladores ao usuário de reflexão e passíveis de comunicação ao PSF que atende a sua comunidade na tentativa de equacionar esta dificuldade.

## **6.3 Terceiro Passo: Explicação do problema**

Dentre as principais dificuldades apontadas em retorno com a equipe, ao serem abordados sobre a continuidade de atividades físicas é comum alguns usuários que não conseguiram aderir a alguma modalidade relataram as seguintes limitações:

- Péssima acessibilidade e difícil deslocamento com auxílio locomoção na sua comunidade.

- Ausência de programas públicos de atividades físicas regulares.
- Quando há possibilidades disponíveis, públicas ou privadas, receios e barreiras criadas para adequação de estímulos à sua especificidade devido à falta de conhecimento científico quanto ao seu quadro dos profissionais ali existentes.
- Dificuldades financeiras para arcar custos com atividades físicas em serviços privados.
- Em ordem de prioridades pessoais, a atividade física regular fica em segundo plano até adequação de outras modificações e adaptações em seu cotidiano.

Não dar continuidade a uma atividade física regular pode trazer prejuízos à saúde e qualidade de vida do indivíduo, assim como diminuir a independência e exacerbação de comorbidades.

A grande maioria desses indivíduos com lesão medular acaba sendo usuários de cadeira de rodas ou, mesmo aqueles que venham apresentar uma marcha comunitária, que apresentam a necessidade do uso de auxílios como bengalas ou andadores. Com isto há uma sobrecarga constante de seus membros superiores, com risco de grandes desgastes articulares e lesões musculares, o que limitariam sua independência e reabilitação. Faz-se necessário um programa de reforço muscular constante para estes membros, os adaptando para uma nova realidade de uso e de nova especificidade de estímulos em seu cotidiano.

Identificar os problemas enfrentados pelos mesmos pode direcionar melhor o seu programa de reabilitação com enfoques mais específicos. Se o principal fator foi o acesso físico aos serviços disponíveis pode-se direcionar melhor seu treinamento com uso de auxílio locomoção na comunidade, orientá-lo nas alternativas de deslocamento até locais propícios, direcioná-lo na busca de seus direitos sociais de locomoção através de serviços coletivos públicos ou mesmo privados.

Atentar a comunidade para as estruturas físicas locais e de acessibilidade com rampas, espaços planos e mais amplos, banheiros adequados, necessidade de barra e/ou corrimão, equipamentos e materiais adaptáveis, enfim, possibilidades de maior universalidade arquitetônicas para as pessoas com dificuldades de locomoção.

Caso não haja serviços de atividade física regular na comunidade com adequação a especificidade de seu caso, atentar na reabilitação para modalidades individuais e de fácil reprodutibilidade. Promover a sua busca pelos programas sociais disponíveis e um acompanhamento dos profissionais locais do PSF ou NASF quanto aos reflexos desta sua continuidade e, se necessário, obter auxílio para modificações dos parâmetros de treinos ou até dos tipos de intervenções. Com isto, fica clara a necessidade do conhecimento de existência e da forma de atuação do PSF por parte do usuário sendo um papel também do profissional da reabilitação esta orientação aumentando a interação entre as diferentes atuações do sistema de saúde.

Atentar à formação dos profissionais locais para melhor entendimento dos objetivos e especificidades dos indivíduos com lesão medular, por exemplo, estimulando um programa de reforço muscular para membros superiores (citado acima). Contribuir ainda para uma percepção da necessidade de atenção, na formação acadêmica de graduação em educação física das instituições de ensino daquela comunidade, para atuação com indivíduos com algum tipo de deficiência levando em consideração o aumento desta demanda na comunidade.

#### **6.4 Quarto Passo: Identificação dos “nós críticos”**

- Adequação de modalidade o quão mais passível de continuidade em sua realidade (apesar de estímulos a uma vida fisicamente ativa na comunidade, atentar para a possibilidade de exercícios físicos de manutenção em domicílio evitando maiores complicações com sedentarismo e inatividade);

- Acessibilidade e deslocamentos (entender a realidade social do indivíduo e possíveis barreiras arquitetônicas, identificando estratégias para uma melhor locomoção e acesso aos serviços de saúde na comunidade ou mesmo atentar para a prática adaptada em domicílio citada acima).
- Adesão à prática de atividades físicas regulares (entender os processos que influenciam o indivíduo a buscar a continuidade de uma vida fisicamente ativa na comunidade e que possam motivá-lo neste objetivo).
- Conhecimento da equipe quanto às intervenções do PSF e do NASF (aumentar o debate entre os diferentes níveis de atendimento à saúde, na tentativa de estreitar laços e facilitar troca de informações para uma efetiva reabilitação e posterior inserção em outros programas de saúde. Com isto, estimular orientação aos usuários da reabilitação sobre a possibilidade desta busca após programa com retorno a comunidade).
- Registro sistematizado das impressões e das dificuldades dos usuários pós-programa de reabilitação em revisão com a equipe (aperfeiçoar instrumento de investigação com pontos de dificuldade passíveis de influenciar uma não continuidade externa de uma atividade física iniciada na reabilitação).
- Repasse das dificuldades de continuidade específicas à sua comunidade (divulgar através de publicações e relatórios as maiores limitações encontradas pelos usuários à Estratégia Saúde da Família que o acompanha).

## 6.5 Quinto Passo: Desenho das operações

Quadro 1 – Desenho de Operações para os “nós críticos” do Problema de Continuidade de Atividades Físicas Regulares na Comunidade para Indivíduos com Lesão Medular. REDE SARAH de Hospitais de Reabilitação, Unidade Belo Horizonte.

Nó Crítico	Operação/ Projeto	Resultados Esperados	Produtos Esperados	Recursos Necessários
Adequação de modalidade o quão mais passível de continuidade em sua realidade	<b>Treino em Casa</b> Elaboração de treino de Força para execução em Domicílio	Aumentar a Adesão a Alguma Atividade Física Pós Reabilitação	Melhora de Resistência de Força Muscular Localizada; Diminuição de Lesões Articulares	Organizacional: disponibilidade da atividade em grade de horários Cognitivo: Programa escrito com desenho para continuidade em casa Político: Acompanhamento de ESF para Avaliar Efetividade Econômico: aquisição ou confecção de equipamentos
Acessibilidade e deslocamentos	<b>Atividade de Vida Prática</b> Uso do auxílio locomoção em ambiente externo; Investigação com uso de tecnologia para entender realidade do usuário	Aumentar independência do indivíduo no deslocamento em sua comunidade facilitando acesso a possibilidades de atividades físicas	Melhor habilidade do uso de auxílio locomoção; saber fazer uso de transporte público com o auxílio; usuário identificar seus direitos de um transporte acessível	Organizacional: Práticas em ambientes comunitários Cognitivo: Quando possível solicitação de acompanhante para estimulação Político: Estimular uso de canais de reclamação e críticas Econômico: Verba financeira para uso de transporte coletivo
Adesão à prática de atividades físicas regulares	<b>Grupo Informativo da Educação Física</b> Exemplos de Possibilidades; Repasse de Estratégias de Sucesso; Avaliação Prévia de Histórico de vida fisicamente ativa	Aumentar a motivação do indivíduo para uma vida fisicamente ativa na comunidade	Conhecer as diferentes modalidades esportivas adaptadas; Valorizar os benefícios e ganhos de quem aderiu às práticas; Reforço de Exemplos Positivos	Organizacional: disponibilidade da atividade em grade de horários Cognitivo: Apresentação com Fotos e Vídeos Político: Identificar Projetos Existentes nas Comunidades Específica

Nó Crítico	Operação/ Projeto	Resultados Esperados	Produtos Esperados	Recursos Necessários
Conhecimento da Equipe de Reabilitação quanto às intervenções do PSF e do NASF	<b>Seminário Academia da Cidade</b>  Convite e Apresentação de Projeto "Academia da Cidade" à instituição pelos responsáveis da prefeitura de Belo Horizonte	Aumentar o nível de conhecimento da equipe reabilitadora para orientação de continuidade dos usuários em projetos públicos de atividade física na comunidade onde está inserida a instituição.	Capacitação do pessoal; Estreitar relações entre diferentes níveis de atendimento à saúde.	Organizacional: convite e agendamento Cognitivo: Apresentação com recursos audiovisuais Político: Estreitamento de relação, repasse de demandas Econômico: disponibilização de horário dentro da jornada de trabalho
Registro sistematizado das impressões e das dificuldades dos usuários pós-programa de reabilitação em revisão com a equipe	<b>Revisão Padronizada</b>  Elaboração de Questionário Padronizado Para Aplicação Nos Retornos Pós Programa de Reabilitação	Registrar com maior confiabilidade as dificuldades apresentadas pelos usuários na adesão à uma vida fisicamente ativa	Identificar melhor as possibilidades específicas de cada usuário; estratégias mais assertivas para adesão; Levantamento estatístico das dificuldades, produção de evidências para justificar modificações sociais	Organizacional: a aplicação em revisões Cognitivo: Elaboração de pertinência e linguagem apropriada de questionário Político: Produção científica e publicação em veículos de comunicação efetivos Econômico: disponibilização de horário para produção científica dentro da atual jornada de trabalho
Repasse das dificuldades de continuidade à comunidade	<b>Relatório</b>  Elaboração de Relatório Mais Completo com Informações Pertinentes Para Continuidade em Serviços Externos	Maior Aceitabilidade do Indivíduo com Lesão Medular em Serviços de Atividade Física Externos	Tranquilizar o profissional externo quanto ao acompanhamento deste tipo de usuário; fomentar a busca e conhecimento sobre as especificidades destes indivíduos	Organizacional: Tempo e disponibilidade para elaboração Cognitivo: Apresentação objetiva e clara por escrito Político: Adequar às normas institucionais e registro em prontuário eletrônico Econômico: Formato e impressão padronizados

## 6.6 Sexto Passo: Identificação dos Recursos Crítico

Quadro 2 – Recursos críticos para o desenvolvimento das operações definidas para os “nós críticos” do problema de continuidade de atividades físicas regulares na comunidade para indivíduos com lesão medular, REDE SARA H de Hospitais de Reabilitação, Unidade Belo Horizonte.

<b>Operação/ Projeto</b>	<b>Recursos Necessários</b>
<b>Treino em Casa</b>	Cognitivo: Programa escrito com desenho para continuidade em casa Político: Acompanhamento de PSF para Avaliar Efetividade Econômico: aquisição ou confecção de equipamentos
<b>Atividade de Vida Prática</b>	Organizacional: Práticas em ambientes comunitários Político: Estimular uso de canais de reclamação e críticas
<b>Grupo Informativo da Educação Física</b>	Político: Identificar Projetos Existentes nas Comunidades Específicas
<b>Seminário Academia da Cidade</b>	Organizacional: convite e agendamento Político: Estreitamento de relação repasse de demandas Econômico: disponibilização de horário dentro da jornada de trabalho
<b>Revisão Padronizada</b>	Político: Produção científica e publicação em veículos de comunicação efetivos Econômico: disponibilização de horário para produção científica dentro da jornada de trabalho
<b>Relatório</b>	Econômico: Formato e impressão padronizados

## 6.7 - Sétimo Passo: Análise de Viabilidade do Plano

Quadro 3 – Propostas de ações para a motivação dos atores dos recursos críticos dentro do problema de continuidade de atividades físicas Regulares na comunidade para indivíduos com lesão medular. REDE SARAH de Hospitais de Reabilitação, Unidade Belo Horizonte.

Operação/ Projeto	Recursos Críticos	Produtos Esperados		Ação Estratégicas
		Ator Que controla	Motivação	
<b>Treino em Casa</b> Elaboração de treino de Força para execução em Domicílio	Cognitivo: Programa escrito com desenho para continuidade em casa	Setor de Informática	Favorável	Adequar Exercícios Pretendidos (Desenhos e Descrição) a programa existente
	Político: Acompanhamento de PSF para Avaliar Efetividade	Secretarias Municipais de Saúde	Indiferente	Solicitação de Abordagem pelo Usuário; Repasse de Relatórios e Material Explicativo
	Econômico: aquisição ou confecção de equipamentos	Equipe de Educação Física e Oficina de Artesanato; Próprio Usuário	Favorável	Orientar possibilidades existentes de mercado; Orientar confecção de equipamentos com material reciclado
<b>Atividade de Vida Prática</b> Uso do auxílio locomoção em ambiente externo; Investigação com uso de tecnologia para entender realidade do usuário	Organizacional: Práticas em ambientes comunitários	Equipe de Liderança do Programa e Direção	Favorável	Repasse de Importância com Adequadas Justificativas; Solicitar Rodízio Entre Diferentes Profissionais
	Político: Estimular uso de canais de reclamação e críticas	Equipe de Assistência Social, Próprio Usuário	Favorável	Orientar os Canais de Reclamação com Ações em Grupos Informativos da Assistência Social
<b>Grupo Informativo da Educação Física</b> Exemplos de Possibilidades; Repasse de Estratégias de Sucesso; Avaliação Prévia de Histórico de vida fisicamente ativa	Político: Identificar Projetos Existentes nas Comunidades Específicas	Equipe de Educação Física e de Assistência Social	Favorável	Registrar repasses positivos de continuidade (criação de banco de dados); Pesquisa Ativa na Internet

Operação/ Projeto	Recursos Críticos	Produtos Esperados		Ação Estratégicas
		Ator Que controla	Motivação	
<b>Seminário Academia da Cidade</b>	Organizacional: convite e agendamento	Setor de Recursos Humanos	Favorável	Contato Através de Ofício Institucional
Convite e Apresentação de Projeto "Academia da Cidade" à instituição pelos responsáveis da prefeitura de Belo Horizonte	Político: Estreitamento de relação, repasse de demandas	Coordenação do Projeto Academia da Cidade da Prefeitura de Belo Horizonte	Indiferente	Através de Debate Pós Apresentação Tentar Sensibilizar Projeto para Atenção com Pessoas com Lesão Medular; Oferecer Contato e a Dependente Suporte Técnico
	Econômico: disponibilização de horário dentro da jornada de trabalho	Equipe de Liderança do Programa e Direção	Favorável	Organizar Evento Dentro De Horário Já Existente, Quinzenalmente, Disponibilizado Para Atualização Científica Do Programa
<b>Revisão Padronizada</b>	Político: Produção científica e publicação em veículos de comunicação efetivos	Equipe de Educação Física	Favorável	Buscar Exemplos com Outras Unidades da Rede que estão Produzindo mais Sistemáticamente na Área.
Elaboração de Questionário Padronizado Para Aplicação Nos Retornos Pós Programa de Reabilitação	Econômico: disponibilização de horário para produção científica dentro da jornada de trabalho	Equipe de Liderança do Programa e Direção	Indiferente	Sensibilizar da Importância de Tempo para Produção e que este Processo se Faz Necessário para uma Efetiva Reabilitação
<b>Relatório</b>	Econômico: Formato e impressão padronizados	Direção e Equipe de Almoxarifado e Gráfica	Favorável	Adequar Texto e Relatório a Impressos já Existentes na Instituição
Elaboração de Relatório Mais Completo com Informações Pertinentes Para Continuidade em Serviços Externos				

## 6.8 Oitavo Passo: Elaboração do Plano Operativo

Quadro 4 – Plano Operativo para os “nós críticos” do problema de continuidade de atividades físicas regulares na comunidade para indivíduos com lesão medular. REDE SARAH de Hospitais de Reabilitação, Unidade Belo Horizonte.

Operações	Resultados	Produtos	Ações Estratégicas	Responsável	Prazo
<b>Treino em Casa</b>  Elaboração de treino de Força para execução em Domicílio	Aumentar a Adesão à Alguma Atividade Física Pós Reabilitação	Melhora de Resistência de Força Muscular Localizada; Diminuição de Lesões Articulares	Discutir em equipe os Principais Grupos Musculares a Serem Trabalhados e Listar Exercícios de Reprodutibilidade em Casa	Professores de Educação Física do Programa (2), Equipe de Fisioterapia e Terapia Ocupacional	Um mês de discussão semanal; Um mês de Configuração do Sistema; Início das Atividades, Reavaliação de Continuidade Após os 3 a 4 Meses em Retorno Com Equipe
<b>Atividade de Vida Prática</b>  Uso do auxílio locomoção em ambiente externo; Investigação com uso de tecnologia para entender realidade do usuário	Aumentar independência do indivíduo no deslocamento em sua comunidade facilitando acesso a possibilidades de atividades físicas	Melhor habilidade do uso de auxílio locomoção; saber fazer uso de transporte público com o auxílio; usuário identificar seus direitos de um transporte acessível	Discutir em Reunião Administrativa de Final de Ano	Lideranças do Programa (Programa Lesão Medular); Lideranças do Grupamento (Psicopedagogia)	Levantamento desta Pauta em Reunião Administrativa Semestral em Equipe; Início imediato após discussão e definição de logísticas
<b>Grupo Informativo da Educação Física</b>  Exemplos de Possibilidades; Repasse de Estratégias de Sucesso; Avaliação Prévia de Histórico de vida fisicamente ativa	Aumentar a motivação do indivíduo para uma vida fisicamente ativa na comunidade	Conhecer as diferentes modalidades esportivas adaptadas; Valorizar os benefícios e ganhos de quem aderiu às práticas; Reforço de Exemplos Positivos	Apresentar Proposta às Lideranças do Setor e Do Grupamento	Professor de Educação Física	Elaboração de Apresentação em um Mês; Início das atividades no mês seguinte

Operações	Resultados	Produtos	Ações Estratégicas	Responsável	Prazo
<b>Seminário Academia da Cidade</b>  Convite e Apresentação de Projeto "Academia da Cidade" à instituição pelos responsáveis da prefeitura de Belo Horizonte	Aumentar o nível de conhecimento da equipe para orientação de continuidade dos usuários em projetos públicos de atividade física na comunidade onde está inserida a instituição.	Capacitação do pessoal; Estreitar relações entre diferentes níveis de atendimento à saúde.	Apresentar Proposta às Lideranças do Setor e Direção da Instituição	Professores de Educação Física (2) do Programa, Equipe de Recursos Humanos	Três Meses para Contato Inicial, Elaboração de Material, Divulgação e Adequação de Agendas dos Profissionais
<b>Revisão Padronizada</b>  Elaboração de Questionário Padronizado Para Aplicação Nos Retornos Pós Programa de Reabilitação	Registrar com maior confiabilidade as dificuldades apresentadas pelos usuários na adesão à uma vida fisicamente ativa	Identificar melhor as possibilidades específicas de cada usuário; estratégias mais assertivas para adesão; Levantamento estatístico das dificuldades, produção de evidências para justificar modificações sociais	Repassar formulário à Equipe de Educação Física, Lideranças do Programa e do Grupamento, Solicitando Críticas e Sugestões	Professor de Educação Física	Três Meses Para Elaboração do Questionário, Um Mês para Debate e Ajustes, Um Ano para Coleta dos dados, Um Mês para Análise, Três Meses para Escrita de Artigo, Um Mês para Apresentação em Equipe, Dois Meses para Envio para Publicação
<b>Relatório</b>  Elaboração de Relatório Mais Completo com Informações Pertinentes Para Continuidade em Serviços Externos	Maior Aceitabilidade do Indivíduo com Lesão Medular em Serviços de Atividade Física Externos	Tranquilizar o profissional externo quanto ao acompanhamento deste tipo de usuário; fomentar a busca e conhecimento sobre as especificidades destes indivíduos	Buscar Rotinas de Relatórios de Outros Profissionais da Instituição	Professor de Educação Física e Lideranças do Grupamento (Psicopedagogia)	Um Mês Para Discussão em Equipe e Análise de Relatórios de Outros Profissionais, Um Mês para Adequação de Formato e Rotina

## **6.9 Nono Passo: Gestão do Plano**

Reuniões administrativas do programa de reabilitação em Lesão Medular com toda a equipe multidisciplinar são realizadas semestralmente quando poderão ser avaliados os cumprimentos dos prazos e resolução das operações, assim como durante elaboração de relatórios escritos ao final de ano por solicitação da diretoria da unidade.

O processo de acompanhamento também deverá ser realizado constantemente durante o programa de reabilitação dos usuários, porém com maior potencial de avaliação de resultados nas revisões dos pacientes após aproximadamente três a quatro meses. Deverá ser verificada a efetiva adesão às propostas e possível continuidade em domicílio daqueles que foram indicados treino resistido em casa e se alcançaram o objetivo de acompanhamento da Estratégia Saúde da Família de seu território.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização da revisão de literatura foi proposto um plano de ação para disponibilizar àqueles indivíduos com sequelas de lesão medular que estejam participando de um programa de reabilitação, e com dificuldades em dar continuidade a um treino de força resistido em uma academia de musculação na sua comunidade, a possibilidade de realizarem treino resistido com pesos livres e/ou faixas elásticas passíveis de reprodução em domicílio.

Dentro da proposta está a elaboração de instrumentos didáticos para facilitar o entendimento e a reprodução desses exercícios. Entende-se ainda que quanto mais assertivo e maior brevidade na identificação do usuário com este perfil, com consequente elaboração deste registro escrito, o mesmo poderá ser treinado durante participação em programa de reabilitação seguindo este treino e assim promovermos uma melhor probabilidade de continuidade e qualidade na reprodutibilidade externa.

A estimulação desses indivíduos em buscarem pelo PSF/NASF de seu território e consequentemente conseguirem um acompanhamento regular da equipe local confere também uma possibilidade de avaliação regular da qualidade dos estímulos na sua realidade assim como a modificação de parâmetros quando necessários.

A disponibilidade da Rede Sarah em proporcionar uma efetiva troca de informações com a equipe de Estratégia em Saúde da Família poderá ser ainda um facilitador para aproximação do usuário ao serviço de seu território. Com esta finalidade, se justifica a participação do profissional de educação física nesta especialização em questão favorecendo o conhecimento das ações entre os diferentes níveis de atendimento à saúde e estimulando um maior diálogo entre ambos.

## REFERÊNCIAS

BRADLEY-POPOVICH, G. E. *et al.* Special Populations: Resistance Training In Paraplegia: Rationale and Recommendations. **Strength and Conditioning Journal.**, v. 22, p. 31-4, 2000 *apud* MUTTI, L. C. *et al.* Os Benefícios dos Exercícios Resistidos na Melhoria da Capacidade Funcional e Saúde dos Paraplégicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte.**, v. 16, n. 6, p. 465-70, 2010.

BRASIL. **Processo Resolução Conselho Federal de Educação Física n. 231/2012.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, de 10 mai. 2012. Disponível em: <[http://www.confef.org.br/extra/resolucoes/conteudo.asp?cd\\_resol=303&textoBusca=>](http://www.confef.org.br/extra/resolucoes/conteudo.asp?cd_resol=303&textoBusca=>) Acesso em: 10 jun. 2015

BRASIL. **Processo de Seleção Pública 6/2014 – Associação das Pioneiras Sociais.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, de 23 set. 2014. Disponível em: <<https://www2.sarah.br/processoseletivo/Dados/editais/SSP20140601.pdf> > Acesso em: 10 jun. 2015

CHESTER, H. *et al.* Spinal Cord Injury Medicine: Epidemiology and Classification. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.**, v. 88, Suppl 1, p. S49-S54, 2007.

GINIS, K. A. M.; JÖRGENSEN, S.; STAPLETON, J. Exercise and Sport for Persons With Spinal Cord Injury. **PM&R - Journal of the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation.**, v. 4, p. 898-900, 2012.

HICKS, A. L. *et al.* The Effects Of Exercise Training On Physical Capacity, Strength, Body Composition and Functional Performance Among Adults With Spinal Cord Injury: a Systematic Review. **Spinal Cord.**, v. 49, p.1103-27, 2011.

LIANZA, S. *et al.* **Medicina de Reabilitação.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

NASH, M. S.; Exercise as a Health-Promoting Activity Following Spinal Cord Injury - **Journal of Neurologic Physical Therapy.**, v. 29, n. 2, p. 87–103, 2005.

NEUMANN, D. A. **Cinesiologia do Aparelho Musculoesquelético: Fundamentos para a Reabilitação Física.** Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, **Relatório Mundial Sobre a Deficiência.** **World Health Organization,** The World Bank, São Paulo, SEDPcD, 2012. <[http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO\\_NMH\\_VIP\\_11.01\\_por.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO_NMH_VIP_11.01_por.pdf)> Acesso em: 14 jun. 2015.

RIBEIRO NETO, F.; GENTIL, P. Treinamento Resistido Como Intervenção na Reabilitação em Pacientes com Lesão Medular: uma Revisão de Literatura. **Rev Acta Fisiátrica**, v.18, n. 2, p. 91-6, 2011.

SAND, A.; KARLBERG, I. & KREUTER, M. Spinal Cord Injured Persons' Conceptions of Hospital Care, Rehabilitation, and a New Life Situation. **Scandinavian Journal of Occupational Therapy**. v. 13, ed. 3, p. 183-92, 2006.

SARAH, REDE DE HOSPITAIS DE REABILITAÇÃO. **Sobre a instituição**, Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.sarah.br/Cvisual/Sarah/>> Acesso em: 07 set. 2014.

SARAH, REDE DE HOSPITAIS DE REABILITAÇÃO. **Síntese das Principais Atividades: Exercício de 2014**, Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.sarah.br/Cvisual/Sarah/>> Acesso em: 14 jun. 2015.

SASSO, E.; BACKUS, D. Home-Based Circuit Resistance Training to Overcome Barriers to Exercise for People With Spinal Cord Injury: A Case Study. **Journal of Neurologic Physical Therapy**., v. 37, p. 65–71, 2013.

SERRA-AÑÓ, P. *et al.* Effects Of Resistance Training On Strength, Pain and Shoulder Functionality In Paraplegics. **Spinal Cord**., v. 50, p. 827-31, 2012.

SILVER, J. *et al.* Barriers For Individuals With Spinal Cord Injury Returning To The Community: a Preliminary Classification. **Disability and Health Journal**., v. 5, n. 3, p. 190-6, 2012 *apud* GÓMARA-TOLDRÀ, N.; SLIWINSKI, M.; DIJKERS, M. P. Physical Therapy After Spinal Cord Injury: A Systematic Review Of Treatments Focused on Participation. **The Journal of Spinal Cord Medicine**., v. 37, n. 4, p. 371-79, 2014.

VAN STRAATEN, M. G. *et al.* Effectiveness of Home Exercise on Pain, Function, and Strength of Manual Wheelchair Users With Spinal Cord Injury: A High-Dose Shoulder Program With Telerehabilitation. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**., v. 95, p.1810 -7, 2014.

WARMS, C. A. *et al.* Adverse Events in Cardiovascular-Related Training Programs in People With Spinal Cord Injury: A Systematic Review. **The Journal of Spinal Cord Medicine**., v. 37, n. 6, p. 672 - 92, 2014.