



PROGRAMA DE APRIMORAMENTO  
PROFISSIONAL

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

COORDENADORIA DE RECURSOS HUMANOS

FUNDAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ADMINISTRATIVO -  
FUNDAP



**MARJORY IRINEU BENÁ**

***VALIDAÇÃO DA VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO  
QUICKDASH EM PACIENTES PORTADORES DE SEQUELAS DE  
QUEIMADURAS***

RIBEIRÃO PRETO

2015



PROGRAMA DE APRIMORAMENTO  
PROFISSIONAL

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

COORDENADORIA DE RECURSOS HUMANOS

FUNDAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ADMINISTRATIVO –  
FUNDAP



**MARJORY IRINEU BENÁ**

***VALIDAÇÃO DA VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO  
QUICKDASH EM PACIENTES PORTADORES DE SEQUELAS DE  
QUEIMADURAS***

Monografia apresentada ao Programa de Aprimoramento Profissional/CRH/SES-SP e FUNDAP, elaborada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP/ Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor

**Área:** Fisioterapia aplicada à Ortopedia e Traumatologia

**Orientador(as):** Profa. Dra. Marisa de Cassia Registro Fonseca

Ft. Ms. Adriana da Costa Gonçalves

**Supervisora titular:** Profa. Dra. Marisa de Cassia Registro Fonseca

RIBEIRÃO PRETO

2015

<b>SUMÁRIO</b>	<b>Página</b>
RESUMO	1
1. Introdução	2
2. Justificativa do estudo	7
3. Objetivos	7
4. Métodos	7
4.1 Participantes	7
4.2 Local de estudo	8
4.3 Questionário QuickDASH	8
4.4 Questionário de qualidade de vida BSHS	8
4.5 Coleta de dados	9
4.6 Análise estatística	9
5. Resultados finais	10
6. Discussão	13
7. Conclusão	17
REFERÊNCIAS	18
ANEXO 1: Questionário QuickDASH	22
ANEXO 2: Questionário BSHS	24
ANEXO 3: Termo de consentimento livre e esclarecido	27

## **RESUMO**

Os membros superiores são os mais afetados pelas queimaduras corpóreas. A função do membro superior é vital para o desempenho das atividades da vida diária, portanto, a restauração dessa função torna-se cada vez mais importante. Nesse contexto, o BSHS é um questionário que avalia várias dimensões da saúde em vítimas de queimaduras, mas não apresenta nenhum domínio específico para a função do membro superior. O QuickDASH, uma versão mais curta do questionário DASH que quantifica as disfunções dos membros superiores, é capaz de detectar mudanças na função do membro superior e respostas do paciente ao tratamento, mas sua versão brasileira ainda não foi aplicada na população de queimados. O objetivo deste estudo foi a validação da versão brasileira do questionário QuickDASH em pacientes portadores de seqüelas de queimaduras. Participaram do estudo 29 indivíduos que foram admitidos Unidade de Queimados do HCFMRP-USP na cidade de Ribeirão Preto ou tratados no ambulatório desta unidade. A validade foi analisada através da comparação do questionário QuickDASH com o BSHS para análise da validade de construto convergente, utilizando o coeficiente de correlação de Pearson. De acordo com os resultados finais, o questionário QuickDASH demonstrou ser capaz de identificar as desordens da extremidade superior e avaliar a progressão do tratamento em pacientes vítimas de queimaduras, podendo ser considerado uma medida válida nesta população.

**Palavras-chave:** Queimados. QuickDASH. Análise da Validade.

## 1. Introdução

As lesões por queimadura constituem importante causa acidental de morbi-mortalidade em todo o mundo, gerando um sofrimento psicológico e custo econômico para os pacientes e suas famílias que é imensurável (AHN, MAITZ, 2012). Segundo estudos, os membros superiores são os mais afetados pelas queimaduras (MARTINS, ANDRADE, 2007). Na América do Norte, as queimaduras dos membros superiores são responsáveis por mais de 50% das queimaduras corpóreas (SCHNEIDER et al., 2008).

A função do membro superior é vital para o desempenho das atividades da vida diária, profissionais e desportivas específicas. Portanto, a restauração da função da mão torna-se cada vez mais importante (ANZARUT, SHANKOWSKY, TREDGET, 2005; VAN BAAR et al., 2006). Em um estudo realizado no Hospital Real de Perth (RPH), as queimaduras de membros superiores, quando comparadas com outras partes do corpo, causam maior disfunção na imagem corporal e psicológica segundo a Burns Specific Health Scale (BSHS), um questionário de auto-avaliação, validado para pacientes queimados e desenvolvido para avaliar a recuperação após uma lesão por queimadura (WU, EDGAR, WOOD, 2007). Segundo o referente estudo, o BSHS apresenta diferentes versões e foi revisto para criar uma versão breve “Burns Specific Health Scale-Brief (BSHS-B)”, a fim de reduzir os problemas de aplicação e aumentar a adesão do usuário, demonstrado novamente validade e confiabilidade na população de queimados. O BSHS também foi traduzido e adaptado culturalmente para o Brasil, o qual atendeu os critérios de validade e confiabilidade mantendo as propriedades da versão original. Trata-se de um questionário com 31 itens, de fácil aplicação, pode ser auto aplicável e permite avaliar várias dimensões da saúde em vítimas de queimaduras. Cada item da BSHS tem uma possibilidade de pontuar de 1-5, e a pontuação total varia entre 31 e 155; quanto maior a pontuação, melhor o estado de saúde. Abrange seis domínios principais que são importantes para a reabilitação de uma lesão por queimadura: tratamento, relações interpessoais, habilidades funcionais simples, afeto e imagem corporal, trabalho e sensibilidade ao calor (FERREIRA et al. 2008). Nenhuma das versões do BSHS tem um domínio específico para a função de membro superior. Com isso, foi proposta a utilização do questionário

Disfunção do Braço, Ombro e da Mão (DASH) como um instrumento mais específico para detectar mudanças menores, porém clinicamente significativas, na recuperação do membro superior após lesão causada por queimadura (WU, EDGAR, WOOD, 2007). Não existe um consenso sobre quais medidas são mais adequadas e sensíveis para os tecidos queimados e progressão da função da mão ao longo do processo de recuperação (KOWALSKE, GREENHALGH, WARD, 2007). Com isso, a validação de instrumentos de medidas da função da mão em sobreviventes de queimaduras necessita de mais pesquisas e ainda é um trabalho em andamento (COWAN, JANSEN, 2013).

Por uma década, a Associação Americana de Cirurgia Ortopédica (AAOS) tem se envolvido no desenvolvimento e difusão dos instrumentos músculo esqueléticos para avaliar a efetividade dos regimes de tratamento na clínica e na pesquisa. A AAOS defende a avaliação do conteúdo do instrumento e inclui a confiabilidade e validade em relação à população de estudo como pré-requisitos para seleção de um instrumento adequado (FITZPATRICK et al., 1998).

O DASH é um questionário de auto-avaliação, composto por 30 itens, específico para avaliação da função e sintomas da extremidade superior durante a semana anterior à sua aplicação. Foi introduzido pela American Academy of Orthopaedic Surgeons, em 2001, para mensurar a deficiência causada por vários distúrbios dos membros superiores, demonstrando validade e confiabilidade na população em geral, mas não na população de queimados (McCONNEL et al., 1999; BEATON et al., 2001). Os itens do DASH questionam sobre o grau de dificuldade na realização de várias atividades físicas devido a uma disfunção no braço, ombro ou mão (21 itens), a gravidade dos sintomas de dor, dor associada à atividade, formigamento, fraqueza e rigidez (5 itens), assim como o efeito do problema em atividades sociais, trabalho, sono e impacto psicológico (4 itens). O DASH também contém duas escalas de 4 itens opcionais: a capacidade de realizar esportes e / ou para tocar um instrumento musical, e a habilidade para trabalhar (escala de trabalho). Cada item apresenta 5 opções de resposta, que vão desde "nenhuma dificuldade ou nenhum sintoma" até "incapaz de realizar atividade ou sintoma muito grave", e

é pontuado em uma escala de 1 a 5 pontos. As pontuações de todos os itens são usadas para calcular uma pontuação de escala que varia de 0 (sem deficiência) a 100 (deficiência mais severa).

Uma versão mais curta do DASH, o QuickDASH, foi desenvolvida e também demonstrou validade, confiabilidade e sensibilidade, sendo capaz de detectar mudanças na função do membro superior e respostas do paciente ao tratamento (ATROSHI et al., 2001; BEATON, WRIGHT, KATZ, 2005; GUMMESSON et al., 2006). O QuickDASH é composto por onze itens que abordam os sintomas e habilidades da vida diária em pessoas com algum ou vários distúrbios envolvendo o membro superior, com a vantagem de fornecer a mesma qualidade de informação com menos itens para o paciente completar e, com isso, também facilita a pontuação para o clínico ou pesquisador. Assim como o DASH, ele fornece uma escala com escores de 0-100 pontos, com 100 indicando a maior deficiência. O QuickDASH é comparável com o DASH total, e sua validade de construto e sensibilidade sugerem que as pontuações Quick DASH devem observar incapacidades e sintomas que são relativamente semelhantes às previstas pelo DASH completo. As escalas opcionais (esportes / habilidade para tocar instrumentos musicais e trabalho) são mantidas como opcionais no QuickDASH, isto é, não houve mudança a partir do DASH original (BEATON et al., 2005).

O DASH é o instrumento mais amplamente testado em lesões do punho e mão, está disponível em várias línguas e é utilizado em vários países, com confiabilidade e validade publicadas também em outros idiomas (IAMEDA et al., 2006; BEATON et al., 2001; ATROSHI et al., 2000; DAWSON, CARR, 2001). Semelhantemente, estudos recentes têm analisado as propriedades psicométricas do QuickDASH (GUMMESSON et al., 2006; IMAEDA et al., 2006; ANGST et al., 2009).

O estudo de Franchignoni et al. (2011) realizou uma análise psicométrica abrangente do QuickDASH, utilizando a teoria clássica dos testes e análise de Rasch, a fim de analisar detalhadamente sua propriedade psicométrica. A teoria clássica dos testes se fundamenta na observação dos escores, e a análise de Rasch avalia cada item em termos de sua relevância ou utilidade

para medida de constructo, o valor da construção alvo de cada pergunta, a possível redundância de um item em relação a outros itens da escala, e a adequação das categorias de resposta (TESIO, 2003; BOND, FOX, 2007; WOLFE, SMITH, 2007). Foi realizada a análise da dimensionalidade do QuickDASH através da unidimensionalidade, a qual sugere que os entrevistados são capazes de discernir os diferentes níveis de déficits funcionais. Segundo o autor, nenhum estudo anteriormente publicado fez uso de ambos os métodos estatísticos para avaliar a dimensionalidade e propriedades psicométricas do QuickDASH. Nesse estudo, o QuickDASH foi aplicado em 283 pacientes com distúrbios dos membros superiores, e a avaliação do resultado mostrou limiares desordenados em algumas categorias de resposta. A análise dos resultados estabeleceu unidimensionalidade do QuickDASH, exceto para o item 10 deste questionário, portanto a unidimensionalidade do QuickDASH não foi confirmada. A análise de Rasch dos itens do QuickDASH foi considerada boa, mas não excelente. Dessa forma, os autores concluíram que as categorias do QuickDASH deveriam ser mais simplificadas, sendo necessários mais estudos para confirmar esse achado em diferentes populações e línguas, e encontrar o seu melhor refinamento.

Em outro estudo, foi desenvolvida a versão japonesa do QuickDASH com o objetivo de avaliar as propriedades psicométricas através de sua confiabilidade, validade e sensibilidade (IAMEDA et al., 2006). Neste estudo, 72 pacientes com distúrbios da extremidade superior completaram o QuickDASH, o Questionário de Qualidade de Vida SF-36 e a escala visual analógica (EVA) para dor. Foram realizadas análise da confiabilidade através da reprodutibilidade das medidas calculada pelo coeficiente de correlação intraclassa (CCI) e consistência interna pelo coeficiente alfa de Cronbach, análise de validade através da correlação com o DASH, Questionário de Qualidade de Vida SF-36 e EVA, e avaliação da unidimensionalidade do QuickDASH. Os resultados indicaram confiabilidade satisfatória (CCI = 0,82), consistência interna elevada (alfa de Cronbach = 0,88), forte unidimensionalidade, alta correlação entre o QuickDASH e os domínios do DASH (coeficientes de correlação maiores que 0,76) e entre o QuickDASH e os domínios capacidade funcional e dor do SF-36 (coeficientes acima de 0,63), e

moderada correlação com a EVA (coeficiente = 0,52). O processo de validação do QuickDASH demonstrou uma validade semelhante às versões de outros idiomas, incluindo a versão completa do DASH (ATROSHI et al., 2000; OFFENBAECHER et al., 2002; LEE et al., 2004). Estes resultados demonstraram que a versão japonesa do QuickDASH obteve uma alta qualidade de validação (IAMEDA et al., 2006).

Após uma lesão grave causada por queimadura, a primeira preocupação é a viabilidade do tecido. Podem ocorrer insuficiência e compressão vascular, síndrome compartimental, edema incontrolável, dor profunda e parestesias. Com isso, após um exame cuidadoso da equipe de saúde, a fase inicial da reabilitação deve ser focada na prevenção e tratamento de tais complicações. Além disso, problemas relacionados às queimaduras incluem feridas abertas em vários estágios de cicatrização, aderência cicatricial, perda da função do músculo e do deslizamento do tendão, perda de sensibilidade, deformidades e prurido. A perda da lubrificação natural da pele pode causar abrasões e bolhas de fricção quando os pacientes usam as mãos, levando à perda de destreza e do controle motor fino. Contraturas do membro superior são predominantes em todos os casos, sendo que a contratura cicatricial por queimadura mais prevalente envolve a flexão do punho, hiperextensão das metacarpofalangianas, flexão da interfalangeana proximal e adução do polegar, resultando na deformidade “intrínseca-minus” da mão queimada, prejudicial porque limita o alcance do paciente em torno de objetos. A dor na mão pode ter um impacto significativo na qualidade de vida ao longo de todo o processo de recuperação (COWAN, JANSEN, 2013). Dessa forma, a perda da amplitude de movimento (ADM), força, resistência, destreza e dor persistente se opõem a uma plena independência funcional e qualidade de vida satisfatória em lesões causadas por queimadura (ESSELMAN et al., 2007).

O tratamento destes pacientes envolve 3 fases de reabilitação. A fase aguda é conduzida na enfermaria hospitalar. A fase intermediária envolve cuidados acelerados de acordo com a tolerância e nível de participação do paciente. A última fase, a reabilitação de longo prazo, pode envolver cirurgias reconstrutivas e aumentar a participação do paciente em atividades da vida diária. Esta última fase de recuperação começa a ser realizada no ambulatório

(COWAN, JANSEN, 2013). De acordo com as fases da cicatrização, as medidas de função e qualidade de vida dominam a fase de longo prazo da reabilitação de pacientes queimados.

Resultados de estudos a longo prazo para identificar e prevenir as dificuldades que os sobreviventes de queimaduras podem enfrentar ao longo da sua vida são necessários e envolvem a colaboração inter-profissional dos centros de queimados. Dessa forma, espera-se prever um futuro mais promissor para pacientes com grandes e graves queimaduras que afetam a mão (COWAN, JANSEN, 2013). Programas de educação e prevenção de queimaduras têm sido comprovadamente eficazes na criação da consciência dos perigos potenciais de uma queimadura, assim como na redução da gravidade da mesma (AHN, MAITZ, 2012).

## **2. Justificativa do estudo**

O presente estudo teve a finalidade de validar a versão brasileira do QuickDASH nos pacientes que sofreram queimadura dos membros superiores.

## **3. Objetivos**

- Análise de validade de construto convergente do questionário QuickDASH com o BSHS.

Com este estudo, foi esperado responder a seguinte hipótese: forte correlação entre a pontuação total do QuickDASH e o BSHS, sendo que os piores escores do QuickDASH se correlacionaria com os piores estados de saúde global auto relatados no BSHS.

## **4. Métodos**

### **4.1 Participantes**

Participaram deste estudo 29 pacientes vítimas de queimaduras no membro superior que foram admitidos na Unidade de Queimados do HCFMRP-

USP na cidade de Ribeirão Preto ou tratados no ambulatório desta unidade, no período de agosto de 2014 a dezembro de 2014.

Os questionários foram aplicados por 2 fisioterapeutas previamente treinadas.

Os participantes do presente estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP).

#### **Critérios de inclusão:**

- Pacientes com queimaduras de extremidades superior previstas para o tratamento cirúrgico e/ou em acompanhamento no ambulatório de queimados.
- Aceitação voluntária em participar do estudo.
- Ser capaz de compreender os questionários aplicados.

#### **Critérios de exclusão:**

- Recusarem participar do estudo.
- Incapacidade de compreender os questionários aplicados.

#### **4.2 Local do estudo**

O estudo foi realizado na Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCRP-USP).

#### **4.3 Questionário QuickDASH**

O QuickDASH consiste em 11 itens originais do questionário DASH sobre os sintomas e as habilidades para realizar as tarefas da vida diária durante a semana anterior à aplicação. Cada item tem cinco opções de resposta e os escores de todos os itens são usados para calcular a pontuação na escala, variando de 0 (sem deficiência) a 100 (deficiência mais grave). Para efeito de validação, o QuickDASH foi aplicado em conjunto com o BSHS (BEATON et al., 2005).

#### **4.4 Questionário de Qualidade de Vida BSHS**

O questionário BSHS tem 31 itens, organizados em seis domínios: tratamento, relações interpessoais, habilidades funcionais simples, afeto e imagem corporal, trabalho e sensibilidade ao calor. Cada item tem 5 opções de resposta e os escores são usados para calcular a pontuação total, variando de 31 a 155; quanto maior a pontuação, melhor o estado de saúde (FERREIRA et al., 2008).

#### **4.5 Coleta de dados**

Trata-se de um estudo transversal. Participaram do presente estudo duas fisioterapeutas que aplicaram os questionários, sendo que os pacientes foram abordados por uma das avaliadoras e convidados a preencher os 2 questionários após 48 horas de admissão na Unidade de Queimados ou após a consulta no ambulatório de queimados. Por fim, após responder o QuickDASH e o BSHS, cada participante assinava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Também foi realizada a coleta de dados sócio-demográficos (nome, idade, estado civil, agente etiológico) e clínicos (porcentagem da superfície corporal queimada, profundidade da queimadura, tipo de tratamento, limitação de ADM, queixas específicas tais como coceira, rigidez, retração, coloração, dor, hiperemia e eritema). Esses dados foram anotados em uma ficha de avaliação padronizada.

#### **4.6 Análise estatística**

Os dados coletados foram armazenados no programa Excel e depois transferidos para o programa estatístico “Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)”, versão 20.

Foi realizada análise estatística descritiva de tendência central (média) das pontuações de cada questionário e analisada a correlação entre os questionários através do coeficiente de correlação de Pearson (r).

O grau de correlação foi analisado de acordo com a classificação proposta por Ajzen (1998):  $\leq 0,20$  muito baixo; 0,21 - 0,40 baixo; 0,41 - 0,60 moderado; 0,61 - 0,80 alto e 0,81 - 1,0 muito alto.

Nossa hipótese foi que os questionários mostrariam elevada correlação.

## 5. Resultados finais

Participaram do estudo 29 indivíduos (19 pacientes do sexo masculino e 10 pacientes do sexo feminino), sendo 22 pacientes do ambulatório e 7 pacientes da enfermaria, com idade média de 38,31 e desvio padrão de 14,93. Os questionários foram aplicados por duas avaliadoras, sendo uma fisioterapeuta contratada da Unidade de Queimados do HCRP-USP e uma aprimoranda de Fisioterapia aplicada em Ortopedia e Traumatologia.

A média da pontuação do questionário QuickDASH entre os indivíduos participantes foi de 42,31 pontos, com um desvio padrão de 23,82, e média do BSHS foi de 79,48 com um desvio padrão de 27,91. Assumindo um Intervalo de Confiança (IC) de 95% variando entre 0,32-0,74 e  $p= 0,02$ , ao analisar a correlação entre os questionários QuickDASH e o BSHS através do coeficiente de correlação de Pearson, foi observada uma correlação moderada entre os questionários ( $r= 0,55$ ), sendo esta relação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

As tabelas 1 e 2 a seguir contém os dados dos pacientes coletados na ficha de avaliação padronizada.

**Tabela 1. Dados sócio-demográficos**

<b>Características</b>	<b>n=29</b>
Idade (em anos)*	38,31
Sexo <sup>∞</sup>	65,5% masculino
Estado civil <sup>∞</sup>	51,72% casados
<b>Agente etiológico<sup>∞</sup></b>	
Álcool líquido	48,27%
Líquido quente	13,79%
Chama direta	10,34%
Eletricidade	6,89%
Outros	20,71%
<b>Causas das queimaduras<sup>∞</sup></b>	
Domiciliar	34,48%
Trabalho	31,03%
Homicídio	13,79%
Suicídio	13,79%
Outros	6,89%

Variáveis expressas como: \*média; <sup>∞</sup>porcentagem predominante

**Tabela 2. Dados clínicos**

<b>Características</b>	<b>n=29</b>
SCQ <sup>∞</sup>	22,83%
Profundidade de queimadura (3º grau) <sup>∞</sup>	79,31%
<b>Limitação de ADM<sup>∞</sup></b>	
Ombro	27,58%
Cotovelo	37,93%
Punho	27,58%
Mão	31,03%
<b>Queixas específicas (0-10)*</b>	
Coceira	4,79
Rigidez	4,65
Retração	5,44
Coloração	5,51
Dor	3,6
Hipertrofia	3,68
Eritema	4,62

Variáveis expressas como: <sup>∞</sup>porcentagem predominante; \*intensidade de 0-10, sendo zero a menor intensidade e 10 a maior intensidade.

Segundo os dados coletados dos pacientes, na amostra a idade dos pacientes variou entre 19 e 69 anos. Dos 29 participantes, um não possuía a porcentagem da área queimada descrita no prontuário médico, pois o primeiro atendimento foi realizado em outro estado. Todos os pacientes que apresentaram queimaduras do 3º grau realizaram tratamento cirúrgico (desbridamento e enxertia). Seis pacientes da amostra apresentaram queimaduras do 2º grau e realizaram tratamento conservador. Em relação ao membro superior, as áreas queimadas mais atingidas em ordem decrescente foram mão (75,86%), antebraço (62,06%) e braço (55,17%). Com isso, 37,93% de toda a amostra apresentavam limitação de ADM de membro superior.

## **6. Discussão**

Globalmente, em 2004, a incidência de queimaduras graves foi de aproximadamente 11 milhões de pessoas, apresentando incidência maior que a tuberculose e infecções por HIV. Apesar de queimaduras gerarem mais de 300.000 mortes por ano em todo o mundo, a grande maioria não são fatais, mas estão entre as principais causas de incapacidade em países de baixa e média renda (PECK, 2011).

Com base na revisão bibliográfica, não foram encontrados estudos sobre a validade da versão brasileira do QuickDASH em pacientes com seqüelas de queimaduras. Com isso, o objetivo desse estudo foi avaliar a validade de construto convergente deste questionário comparando com o BSHS nos indivíduos queimados. Uma amostra de 29 pacientes admitidos na Unidade de Queimados ou tratados no ambulatório participaram desse estudo, com predominância do sexo masculino e de indivíduos casados. Todos os participantes preencheram o QuickDASH e o BSHS, sendo que ambos os questionários foram completamente preenchidos. O QuickDASH consiste em 2 módulos, um apresentando 11 itens e o outro 4 itens opcionais (IAMEDA et al., 2006). Apenas 7 pacientes completaram os itens opcionais do QuickDASH, os demais indivíduos não completaram porque estavam desempregados ou afastados pelo Seguro Social; portanto, devido ao pequeno tamanho amostral

que preencheu os itens opcionais, não foi realizada análise dessa pontuação. No estudo de Baar et al. (2006), 21-50% dos pacientes relataram problemas com o trabalho, com incapacidade permanente em 1-5%.

As seqüelas funcionais em pacientes vítimas de queimaduras podem conduzir a uma deterioração da função motora e da qualidade de vida. Com um número cada vez maior de pacientes sobreviventes de queimaduras, os cuidados iniciais devem ser antecipados para otimizar a qualidade de vida a longo prazo (COWAN, JANSEN, 2013). Dentre as medidas centradas no paciente queimado para quantificar a imagem corporal, atividades funcionais e qualidade de vida, o BSHS é um questionário amplamente utilizado e descrito na literatura, mas não quantifica as disfunções dos membros superiores (WILLEBRAND, KILDAL, 2008). Portanto, instrumentos capazes de identificar as dificuldades funcionais enfrentadas por esses pacientes tornam-se necessários para medir os resultados das intervenções terapêuticas e avaliar as progressões funcionais. Para ter confiança nos resultados ao avaliar pacientes com limitações do punho e da mão, o médico e pesquisador devem escolher instrumentos padronizados que possam informar a evolução no tratamento (HOANG KIM et al., 2011).

Em um estudo brasileiro descritivo e transversal (JÚNIOR et al., 2010), o BSHS-R (Burn Specific Health Scale- Revised) foi aplicado em 21 pacientes queimados, após a alta hospitalar no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do Hospital Geral do Estado Professor Osvaldo Brandão Vilela, para avaliar o impacto da queimadura na qualidade de vida. Todos esses indivíduos apresentavam seqüelas gerando limitações físicas e psíquicas, gerando uma diminuição do bem estar geral. Restrições na ADM foram observadas em cerca de um quinto de pacientes queimados, permanecendo até cinco anos após a lesão (BAAR et al., 2006). De encontro aos resultados mencionados, no presente estudo os resultados da análise demonstraram que cerca de dois terços da amostra evoluíram com perda de ADM após a queimadura.

Existe um estudo longitudinal sobre a aplicação do QuickDASH em pacientes queimados cujo objetivo foi avaliar a validade, confiabilidade e a sensibilidade nestes pacientes (WU, EDGAR, WOOD, 2007). Neste estudo,

para efeito de validação, o BSHS foi administrada em conjunto com o QuickDASH. Com isso, os dados mostraram que foi demonstrado a validade de critério entre o QuickDASH e o BSHS através de boas correlações ( $r= 0,79$  a  $0,89$ ), excelente confiabilidade ( $ICC = 0,93$ ) e sensibilidade do QuickDASH maior que a BSHS. Portanto, foram confirmadas a validade, confiabilidade e capacidade de detectar respostas às mudanças, suportando o uso do QuickDASH em pacientes com queimaduras nos membros superiores para avaliar as mudanças funcionais. Assim como no estudo mencionado, nesta pesquisa houve uma considerável correlação entre o QuickDASH e o BSHS ( $r= 0,32$  a  $0,74$ ), indicando que as incapacidades e sintomas descritas pelos participantes no QuickDASH são relativamente semelhantes às descritas no BSHS. No estudo de Beaton et al. (2005), apesar da alta correlação entre o QuickDASH e o DASH total ( $r= 0,98$ ), uma correspondência exata entre os escores numéricos do questionário curto e longo também não é garantida.

A classificação das queimaduras de acordo com a área afetada, superfície corporal queimada, profundidade, o grau de envolvimento do tecido, e mecanismo de lesão permite que os médicos possam planejar exames, estratégias de tratamento e prever perspectivas de recuperação (AHMADI et al., 2008). Taxas de queimaduras intencionais são distribuídas de forma desigual por todo o mundo e podem ser atribuídas a diferentes motivos, incluindo conflitos interpessoais, abuso de drogas e álcool, relacionamentos instáveis, dentre outros. Os dados de pacientes queimados internados no mundo evidenciam taxas de incidência de queimaduras por chama e escaldamento de 3% a 10%. A proporção média de área de superfície corporal queimada por fogo ou escaldamento é de aproximadamente 20% (PECK, 2012). De forma análoga aos achados destes autores, esta pesquisa apresentou valores próximos de média da superfície corporal queimada (22,83%) e queimaduras causadas por chama numa predominância de 10,34%.

Acidentes de trabalho, tais como exposições químicas e à alta tensão podem ser associadas com morbidade e mortalidade devastadora (SMITH et al., 1998). Neste estudo, houve predominância de queimaduras causadas por acidentes domiciliares, seguidos por acidentes de trabalho. Tentativas de

suicídio e homicídios também foram freqüentes entre os participantes do estudo. A auto imolação e tentativas de suicídio por queimadura carrega um significativo risco de morte, com uma taxa de mortalidade de 65% em todo o mundo (PECK, 2012).

A maior parte dos indivíduos participantes deste trabalho realizaram desbridamento e enxertia das superfícies queimadas devido à profundidade do grau da queimadura. A excisão precoce e o enxerto foram introduzidos para diminuir o tempo de internação, custo hospitalar, complicações sépticas e eliminar toxinas de queimadura (OMAR, HASSAN, 2011). Os autores citados comparam a excisão e o enxerto precoces com excisão e enxerto adiados em queimaduras profundas de mãos. Quarenta pacientes com queimaduras profundas de 2º e 3º grau com tamanho médio menor que 30% da superfície total do corpo foram divididos aleatoriamente em excisão e enxerto precoce versus o grupo de enxertia adiada. Ambos os grupos foram submetidos ao programa pré e pós-operatório de fisioterapia. A medida do movimento ativo total (TAM) de cada dedo e a força foram registrados no pré e pós-operatórios. Função da mão usando o Teste de Função Manual Jebsen- Taylor (JTHFT) foi registrado três meses após a operação em ambos os grupos. O estudo concluiu que a excisão precoce e enxerto de pele associada com a fisioterapia apresentaram melhores resultados do que o enxerto adiado, gerando uma recuperação mais rápida da função da mão em relação ao movimento total ativo dos dedos, força de preensão da mão e atividades da vida diária, diminuindo o tempo de internação no hospital e o tempo necessário para voltar ao uso normal da mão (OMAR, HASSAN, 2011).

Problemas relacionados à queimadura tais como coceira, rigidez, retração, dor, alteração da coloração, hipertrofia e eritema são comuns e geram impacto na função da mão e qualidade de vida ao longo do processo de recuperação (COWAN, JANSEN, 2013). Semelhantemente, todos esses problemas predominaram na maioria dos casos dos indivíduos participantes do presente estudo.

Peck et al. (2011) descreve que 90% das mortes por queimaduras ocorrem em países de média e baixa renda, onde os programas de prevenção

são incomuns e a qualidade dos cuidados aguda é inconsistente. Mesmo em países de alta renda, queimaduras ocorrem desproporcionalmente para as minorias raciais e étnicas. Programas de educação e prevenção de queimaduras têm sido comprovadamente eficazes na redução da gravidade da queimadura e consciência dos perigos potenciais que podem levar a uma queimadura (AHN, MAITZ, 2012).

Acreditamos que os pontos fortes deste estudo são de que o QuickDASH apresentou boa validade e é um questionário simples, de fácil compreensão e rápida aplicação. Além disso, apresentou um coeficiente de correlação moderado. Uma limitação do estudo foi o tempo previsto para coletas, o qual não foi possível completar o tamanho amostral previamente determinado (n= 30).

## **7. Conclusão**

Neste estudo, o questionário QuickDASH demonstrou ser capaz de identificar as desordens da extremidade superior e avaliar a progressão do tratamento em pacientes vítimas de queimaduras. Portanto, pode ser considerada uma medida válida nesta população, possibilitando ser utilizado em pacientes queimados.

## REFERÊNCIAS

ANGST F. et al. How sharp is the short QuickDASH? A refined content and validity analysis of the short form of the disabilities of the shoulder, arm and hand questionnaire in the strata of symptoms and function and specific joint conditions. **Quality of life research**, v. 18, p. 1043-51, 2009.

AHMADI H. et al. Chemical burns: A review. **Current Anaesthesia & Critical Care**, v. 19 (5-6), p. 282-286, 2008.

AHN C. S.; MAITZ P. K. M. The true cost of burn. **Burns**, v. 38, p. 967- 974, 2012.

ANZARUT A. et al. Quality-of-life and outcome predictors following massive burn injury. **Plastic and reconstructive surgery**, 116: 791–7, 2005.

ATROSHI I. et al. Reliability and validity of the Swedish version evaluated in 176 patients. **Acta orthopaedica**, 71 (6): 613–618, 2000.

BEATON D. et al. Measuring the whole or the parts. Validity, reliability and responsiveness of the disabilities of the arm, shoulder and hand outcome measure in different regions of the upper extremity. **Journal of hand therapy**, 14:128–46, 2001.

BEATON D. E.; WRIGHT J. G.; KATZ J. N. Development of the QuickDASH: comparison of three item-reduction approaches. **Journal of bone and joint surgery**, 87:1038, 2005.

BOND T. G.; FOX C. M. **Applying the Rasch model - Fundamental measurement in the human sciences**. 2nd ed. Mahwah, NY: Lawrence Erlbaum Associates, 2007.

COWAN A. C.; STEGINK-JANSEN C. W. Rehabilitation of hand burn injuries: Current updates. **Int. J. Care Injured**, v. 44, p. 391–396, 2013.

COWAN A. C.; JANSEN, C. W. S. Rehabilitation of hand burn injuries: Current updates. **Injury**, v. 44 (3), p. 391-393, 2013.

ESSELMAN P. C. et al. Barriers to return to work after burn injuries. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 88, p. 50-56, 2007.

FERREIRA E. et al. The cultural adaptation and validation of the "Burn Specific Health Scale-Revised" (BSHS-R): version for Brazilian burn victims. **Burns**, v. 34(7), p. 994-1001, 2008.

FITZPATRICK R. et al. PDQ-39: a review of the development, validation and application of a Parkinson's disease quality of life questionnaire and its associated measures. **Journal of Neurology**, v. 245, p. 10-14, 1998.

FRANCHIGNONI F. et al. Psychometric properties of QuickDASH e a classical test theory and Rasch analysis study. *Manual Therapy*, v. 16, p. 177-182, 2011.

GUMMESSON C.; WARD M.; ATROSHI I. The shortened disabilities of the arm, shoulder and hand questionnaire (QuickDASH): validity and reliability based on responses within the full-length DASH. **BMC musculoskeletal disorders**, 7: 44, 2006.

HOANG-KIM A.; PEGREFFI F.; MORONI A.; LADD A. Measuring wrist and hand function: Common scales and checklists. **Injury**, v. 42, p. 253-258, 2011.

IMAEDA T. et al. Validation of the Japanese Society for Surgery of the Hand Version of the Quick Disability of the Arm, Shoulder and Hand (QuickDASH-JSSH) questionnaire. **Journal of orthopaedic science**, v. 11, p. 248–253, 2006.

JÚNIOR, G.F.P et al. Avaliação da qualidade de vida de indivíduos queimados pós alta hospitalar. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 9 (4), p. 140-5, 2010.

KOWALSKE K.; GREENHALGH D.; WARD S. Hand burns. **Journal of burn care and research**, 28: 607–10, 2007.

LEE E.W.C. et al. Evaluation of the Chinese version of the Disability of the Arm, Shoulder and Hand (DASH-HKPWH): cross-cultural adaptation process, internal consistency and reliability study. **Journal of hand therapy**, v. 17, p. 417-23, 2004.

MARTINS, C. B. G.; ANDRADE S. M. Queimaduras em crianças e adolescentes: análise da morbidade hospitalar e mortalidade. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20 (4), p. 464-9, 2007.

MCCONNELL S.; BEATON D. E.; BOMBARDIER C. Disabilities of the arm, shoulder and hand: the DASH outcome measure user's manual. First Edition. Institute for Work & Health, Toronto, Ontario 1999.

OFFENBAECHER M. et al. Validation of a German version of the Disabilities of Arm, Shoulder, and Hand questionnaire (DASH-G). **Journal of rheumatology**, v. 29, p. 401-2, 2002.

OMAR, M. T. A.; HASSAN, A. A. Evaluation of hand function after early excision and skin grafting of burns versus delayed skin grafting: A randomized clinical trial. **Burns**, v. 37, p. 707-713, 2011.

PECK, M. D. Epidemiology of burns throughout the world. Part I: Distribution and risk factors. **Burns**, v. 37, p. 1087-1100, 2011.

PECK, M. D. Epidemiology of burns throughout the World. Part II: Intentional burns in adults. **Burns**, v. 38, p. 630-637, 2012.

SCHNEIDER J.C. et al. Contractures in burn injury part II: Investigating joints of the hand. **Journal of burn care and research**, 29: 606–13, 2008.

SMITH M. A.; MUNSTER A. M.; SPENCE R. J. Burns of the hand and upper limb review. **Burns**, v. 24, p. 493-505, 1998.

SOUZA, T. J. A. Qualidade de vida do paciente internado em uma unidade de queimados. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v.26(1), p. 10-5, 2011.

TESIO L. Measuring behaviours and perceptions: rasch analysis as a tool for rehabilitation. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 35, p. 105-15, 2003.

VAN BAAR et al. Functional outcome after burns: a review. **Burns**, 32:1–9, 2006.

WILLEBRAND, M.; KILDAL, M. A Simplified Domain Structure of the Burn-Specific Health Scale-Brief (BSHS-B): A Tool to Improve Its Value in Routine Clinical Work. **Journal of Trauma Injury Infection & Critical Care**, v. 64, p. 1581-1586, 2008.

WOLFE E. W.; SMITH Jr. E. V. Instrument development tools and activities for measure validation using rasch models: part II - validation activities. **Journal of Applied Measurement**, v. 8, p. 204-34, 2007.

WU A.; EDGAR D.; WOOD F. M. The QuickDASH is an appropriate tool for measuring the quality of recovery after upper limb burn injury. **Burns**, v. 33 (7), p. 843–849, 2007.

## ANEXO 1 – Questionário QuickDASH

### Instruções

Esse questionário pergunta sobre seus sintomas, assim como suas habilidades para fazer certas atividades.

Por favor responda cada questão, baseando-se em sua condição na semana passada, circulando o número apropriado.

Se você não teve a oportunidade de fazer uma das atividades na semana passada, por favor, tente estimar qual resposta seria a mais correta.

Não importa qual mão ou braço você usa para fazer a atividade; por favor, responda baseando-se na sua habilidade independentemente da forma como você faz a tarefa.

Por favor meça sua habilidade para realizar as seguintes atividades na semana passada circulando o número apropriado da resposta:

	Não houve dificuldade	Houve pouca dificuldade	Houve dificuldade moderada	Dificuldade severa	Não conseguiu fazer
1. Abrir um vidro novo ou com a tampa muito apertada.	1	2	3	4	5
2. Fazer tarefas domésticas pesadas (por exemplo: lavar paredes, lavar o chão).	1	2	3	4	5
3. Carregar uma sacola ou uma maleta.	1	2	3	4	5
4. Lavar suas costas.	1	2	3	4	5
5. Usar uma faca para cortar alimentos.	1	2	3	4	5
6. Atividades recreativas que exigem alguma força ou impacto nos braços, ombros ou mãos (por exemplo: jogar vôlei, martelar).	1	2	3	4	5

	Não afetou	Afetou pouco	Afetou Moderadamente	Afetou muito	Afetou Extrema Mente
7. Durante a semana passada, em que ponto o seu problema com braço, ombro ou mão afetaram suas atividades normais com família, amigos, vizinhos ou colegas?	1	2	3	4	5
	Não limitou	Limitou pouco	Limitou moderadamente	Limitou muito	Não conseguiu fazer
8. Durante a semana passada, o seu trabalho ou outras atividades diárias regulares foram limitadas devido ao seu problema com braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5

Por favor meça a gravidade dos seguintes sintomas na semana passada. (circule o número)	Nenhuma	Pouca	Moderada	Severa	Extrema
9. Dor no braço, ombro ou mão.	1	2	3	4	5
10. Desconforto na pele (alfinetadas) no braço, ombro ou mão.	1	2	3	4	5
	Não houve dificuldade	Pouca dificuldade	Dificuldade moderada	Dificuldade severa	Tão difícil que eu não pude dormir
11. Durante a semana passada, quanto de dificuldade você teve para dormir por causa da dor no seu braço, ombro ou mão? (circule o número)	1	2	3	4	5

ESCORES DOS SINTOMAS E DISFUNÇÃO DO QuickDASH = [(soma das respostas / n) – 1] x 25, quando o n é o número completo de respostas.

O escore do QuickDASH não pode ser calculado se houver mais de um item não válido.

#### MÓDULO DE TRABALHO (OPCIONAL)

As questões seguintes perguntam sobre o impacto do seu problema no braço, ombro ou mão em sua habilidade de trabalhar (incluindo tarefas domésticas se esta é sua principal função)

Por favor indique qual é o seu trabalho: \_\_\_\_\_

Eu não trabalho (você pode pular essa sessão)

Por favor, circule o número que melhor descreve sua habilidade física na semana passada. Você teve alguma dificuldade para:

	Sem dificuldade	Pouca dificuldade	Dificuldade moderada	Dificuldade severa	Não conseguiu fazer
1. uso de sua técnica habitual para seu trabalho?	1	2	3	4	5
2. fazer seu trabalho usual por causa de dor em seu braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
3. fazer seu trabalho tão bem quanto você gostaria?	1	2	3	4	5
4. usar a mesma quantidade de tempo fazendo seu trabalho?	1	2	3	4	5

## ANEXO 2 – Questionário BSHS

### BURN SPECIFIC HEALTH SCALE – REVISED – BSHS-R

Abaixo está uma lista de problemas que às vezes as pessoas que sofreram queimaduras apresentam. Após ler cada um deles faça um círculo no número que descreve a sua própria experiência.

Agora, quanta dificuldade você tem em:	Nenhuma dificuldade	Pouca dificuldade	Mais ou menos dificuldade	Muita dificuldade	Dificuldade exagerada
1. Amarrar sapatos, fazer laços, etc.	1	2	3	4	5
2. Sentar-se e levantar-se de cadeiras.	1	2	3	4	5
3. Voltar ao trabalho fazendo suas tarefas como antes.	1	2	3	4	5
4. Tomar banho sem ajuda.	1	2	3	4	5
5. Vestir-se sem ajuda.	1	2	3	4	5
Até que ponto cada uma das sentenças abaixo descrevem você agora?	Não me descreve	Descreve-me um pouco	Descreve-me mais ou menos	Descreve-me bem	Descreve-me muito bem
6. Minha pele está mais sensível agora do que antes.	1	2	3	4	5
7. Eu sinto que minha queimadura incomoda outras pessoas.	1	2	3	4	5
8. Às vezes, eu penso que tenho um problema emocional (tristeza, depressão, etc).	1	2	3	4	5
9. Minha queimadura tem causado problemas para eu fazer minhas tarefas no meu trabalho e em casa.	1	2	3	4	5
10. Eu fico chateado com o sentimento de solidão.	1	2	3	4	5

## BURN SPECIFIC HEALTH SCALE – REVISED – BSHS-R

Até que ponto cada uma das sentenças abaixo descrevem você agora?

	Não me descreve	Descreve-me um pouco	Descreve-me mais ou menos	Descreve-me bem	Descreve-me muito bem
--	-----------------	----------------------	---------------------------	-----------------	-----------------------

11. Eu tenho dificuldade de cuidar da minha queimadura como me foi orientado.	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

12. Às vezes, eu gostaria de esquecer que minha aparência mudou.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

13. A queimadura afetou minha capacidade para trabalhar.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

14. Eu não tenho vontade de estar junto dos meus amigos.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

15. Minha queimadura interfere nas minhas tarefas do trabalho e em casa.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

16. Ficar no sol me incomoda.	1	2	3	4	5
-------------------------------	---	---	---	---	---

17. A aparência das minhas cicatrizes me incomoda.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

18. Eu não posso sair para fazer atividade quando está calor.	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

19. Minha aparência me incomoda muito.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

20. É um incômodo cuidar da minha queimadura.	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

21. Existem coisas que me disseram para fazer em minhas queimaduras que eu não gosto.	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

## BURN SPECIFIC HEALTH SCALE – REVISED – BSHS-R

Até que ponto cada uma das sentenças abaixo descrevem você agora?

	Não me descreve	Descreve-me um pouco	Descreve-me mais ou menos	Descreve-me bem	Descreve-me muito bem
--	-----------------	----------------------	---------------------------	-----------------	-----------------------

22. Eu prefiro ficar sozinho do que com minha família.	1	2	3	4	5
23. Cuidar da minha queimadura dificulta fazer outras coisas que são importantes para mim.	1	2	3	4	5
24. Eu não gosto da maneira como a minha família age quando estou por perto.	1	2	3	4	5
25. O calor me incomoda.	1	2	3	4	5
26. Eu me sinto triste e deprimido com frequência.	1	2	3	4	5
27. Eu me sinto preso, sem saída.	1	2	3	4	5
28. Eu não sinto vontade de visitar outras pessoas	1	2	3	4	5
29. Fico incomodado por não poder ficar exposto ao sol	1	2	3	4	5
30. Eu não tenho ninguém para conversar sobre os meus problemas.	1	2	3	4	5
31. Eu gostaria de não ter que fazer tantas coisas para cuidar da minha queimadura	1	2	3	4	5

## ANEXO 3

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

*Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto*

*Universidade de São Paulo*

Aprimoramento em Fisioterapia em Ortopedia e Traumatologia

Você está sendo convidado(a) a participar como sujeito de estudo do projeto intitulado: **“VALIDAÇÃO DA VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO QUICK-DASH EM PACIENTES PORTADORES DE SEQUELAS DE QUEIMADURAS”**

O objetivo deste estudo será avaliar a função e sintomas da extremidade superior (braço, antebraço e mão) através da aplicação do questionário Quick-DASH, e analisar a validade do Quick-DASH em relação ao BSHS. O Quick-DASH é um questionário de auto-avaliação composto por 11 itens, e o BSHS é um questionário que avalia a qualidade de vida em pacientes queimados, composto por 31 itens. Ambos serão aplicados em pacientes que sofreram queimadura nos membros superiores.

As lesões por queimaduras constituem importante causa acidental de morbimortalidade em todo o mundo, sendo os membros superiores os mais afetados. A função do membro superior é vital para o desempenho das atividades da vida diária. Sendo assim, esse estudo é importante para quantificar as disfunções que ocorrem no membro superior em vítimas de queimaduras, visto que as mesmas podem comprometer de forma significativa a qualidade de vida dos pacientes.

O estudo será realizado na Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCRP-USP). Os questionários serão aplicados por 2 fisioterapeutas, e o tempo estimado para essa aplicação é de 30 minutos.

Não há qualquer risco significativo para os participantes da pesquisa e será esclarecida qualquer dúvida relacionada com a pesquisa em questão.

Garantimos que as informações obtidas não serão de maneira alguma associadas à sua identidade e seus dados serão confidenciais. A sua participação neste estudo é voluntária e não implica em ganho de qualquer natureza e não é obrigatória.

Você terá a plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Caso aceite participar do estudo, deverá assinar este documento de consentimento.

Ribeirão Preto, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do Participante

---

Marjory Irineu Bená

Pesquisadora

---

Adriana da Costa Gonçalves

Pesquisadora

---

Prof. Dra. Marisa de Cassia Registro Fonseca

Pesquisadora Responsável

Email: [marisa@fmrp.usp.br](mailto:marisa@fmrp.usp.br)

Telefones: (16) 3602-2354/3602-5170

Pesquisadores responsáveis:

Marjory Irineu Bená

Adriana da Costa Gonçalves

Marisa de Cassia Registro Fonseca