

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM MEDICINA

VITOR ARAÚJO GONÇALVES

Biblioteca virtual de técnicas de transferências

Ribeirão Preto

2023

VITOR ARAÚJO GONÇALVES

Biblioteca virtual de técnicas de transferências

Versão Original

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo para obtenção
do Título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Medicina

Orientador: Prof. Dr. Edgard Eduard Engel

Ribeirão Preto

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio
- convencional ou eletrônico – para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a
fonte.

Gonçalves, Vitor Araújo

Biblioteca Virtual de Técnicas de Transferências, Ribeirão Preto, 2023

Dissertação de Mestrado profissional em medicina, apresentada à Faculdade de
Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Medicina

Orientado: Engel, Edgard Eduard

1. Transferência de paciente.
2. Movimento de pacientes.
3. Ensino de transferências.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Vitor Araújo Gonçalves

Biblioteca virtual de técnicas de transferências

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do Título de Mestre em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Edgard Eduard Engel
Área de concentração: Medicina

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof.Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof.Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof.Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

DEDICATÓRIA

Gostaríamos de aproveitar esta oportunidade para reconhecer e agradecer aos meus pais Gilmar Gonçalves da Silva e Rejane Lúcia de Araújo Gonçalves que através do seu trabalho árduo, dedicação, carinho e amor, fizeram uma diferença significativa nesta caminhada da minha vida que me trouxe até aqui.

Agradeço ainda ao meu irmão Vinícius Araújo Gonçalves que sempre me proporcionou segurança, força e a coragem para passar por momentos difíceis. Você tem sido pilar de força, e sou eternamente gratos por seu amor incondicional e apoio.

Dedico ainda à Margarita Maria Londoño Lopez que com seu companheirismo – sempre ao meu lado - e sua tranquilidade esteve comigo durante toda esta jornada.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao Professor Edgard Eduard Engel que tem sido um auxílio inestimável fornecendo apoio, orientação e visões que têm sido fundamentais para o meu sucesso acadêmico, sempre primando pela excelência. Tive o privilégio de ter vivenciado um professor do seu calibre e que assume o compromisso com a educação e desenvolvimento da medicina de maneira notável. Sua dedicação por ensinar e compartilhar seu conhecimento tem sido uma fonte constante de inspiração para mim.

Agradeço ainda ao Sr. Paulo Roberto Mascarenhas e sua esposa que gentilmente se disponibilizaram para fornecer os meios necessários para o desenvolvimento do aplicativo.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

“This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001”

EPÍGRAFO

*“De-me uma alavanca
e um ponto de apoio
e moverei o mundo”*

Arquimedes

RESUMO

GONCALVES, V. A. **Biblioteca visual de técnicas de transferências**. 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Medicina – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023)

Transferência é o nome dado ao procedimento de deslocamento de indivíduos com algum tipo de deficiência motora – temporária ou definitiva – de um local, com ou sem auxílio de dispositivos, para outro considerando macas, camas, cadeira de rodas e similares. O domínio destas técnicas aumenta a segurança e facilita a locomoção em indivíduos, profissionais e cuidadores.

O objetivo deste projeto é a criação de uma biblioteca visual e digital com diversas técnicas de transferência para indivíduos com diferentes tipos de deficiência, e com número variável de cuidadores. Este recurso ficará disponível em *smartphones* e *tablets* para ensino e consulta de profissionais da área da saúde, cuidadores e profissionais de locais públicos para garantir a acessibilidade.

Após levantamento bibliográfico foram produzidos filmes que serão compilados e organizados em um aplicativo de interface amigável.

Palavras Chave: Transporte de paciente; Movimentação e reposicionamento de pacientes; Demonstração audiovisual

ABSTRACT

GONCALVES, V. A. **Visual library of transfer techniques**. 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Medicina – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2022)

Transfer are define as the procedure of moving individuals with some type of motor disability – temporary or permanent – from one place, with or without the help of devices, to another, considering stretchers, beds, wheelchairs and the like. The mastery of these techniques increases safety and facilitates locomotion in individuals, professionals and caregivers.

The objective of this project is to create a visual and digital library with different transfer techniques for individuals with different types of disabilities, and with a variable number of caregivers. This resource will be available on smartphones and tablets for teaching and consulting health professionals, caregivers and professionals in public places to ensure accessibility.

After a bibliographic survey, films were produced that will be compiled and organized in a user-friendly application.

Key-Word: Patient handling; Patient Moving and Lifting, Instructional Films and Videos

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Local espelhado e modelos identificadas.....	23
Figura 2 - Pagina de abertura do aplicativo “Biblioteca visual de transferências”	27
Figura 3 - Pagina de seleção de transferência	28
Figura 4 - Pagina de seleção de restrições	29
Figura 5 - Pagina de seleção de número de auxiliares	30
Figura 6 - Página de Informações	31
Figura 7 - Página de conteúdos favoritos	32
Figura 8 - Página da transferência selecionada	33
Figura 9 - Frame inicial de cada vídeo	34
Figura 10 - Frame dos recursos necessários	35
Figura 11 - Frame do vídeo “Cadeira de Rodas – Cadeira – 1 Auxiliar”	36
Figura 12 - Frame do vídeo “Cadeira de Rodas – Cadeira – 1 Auxiliar”	36
Figura 13 - Frame do vídeo “Cadeira de Rodas – Cadeira – 1 Auxiliar”	37
Figura 14 - Frame de finalização do vídeo	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Lista das transferências selecionadas para gravação	21
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CER – Centro Especializado de Reabilitação

CR – Cadeira de rodas

FMRP – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

HCRP – Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto

MI – Membro inferior

MMII – Membros inferiores

MS – Membro superior

USP – Universidade de São Paulo

LISTA DE SÍMBOLOS

® - Registrado

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. OBJETIVOS	19
3. METODOLOGIA.....	20
3.1 REVISÃO DA LITERATURA	20
3.2 ESCOLHA DAS TRANSFERÊNCIAS.....	20
3.3 FLUXOGRAMA DAS TRANSFERÊNCIA	22
3.4 GRAVAÇÃO DOS FILMES.....	22
3.5 EDIÇÃO DOS FILMES	23
3.6 REVISÃO DOS FILMES	24
3.7 CRIAÇÃO DO APLICATIVO	24
3.8 REVISÃO E VERSÃO TESTE DO APLICATIVO	24
4. RESULTADOS	25
4.1 LAYOUT DO APLICATIVO	25
4.2 LAYOUT DOS FILMES	34
4.2.1 INTRODUÇÃO DO VÍDEO	34
4.2.2 RECURSOS NECESSÁRIOS PARA TRANSFERÊNCIA.....	35
4.2.3 VÍDEO DA TRANSFERÊNCIA	35
4.2.4 FINALIZAÇÃO DO VÍDEO	37
4.3 ÁUDIOS.....	38
4.4 APLICATIVO	38
5. CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS.....	40
APÊNDICE A – AUTORIZAÇÕES.....	42

1. INTRODUÇÃO

A transferência é o nome dado ao procedimento que consiste em deslocar o paciente de uma posição para outra, acomodando-o em diferentes móveis ou meios auxiliares de locomoção. Como por exemplo da posição deitada na maca para a posição em pé, ou da posição sentada na cadeira de rodas para a posição sentada na cama(ALEXANDRE; ROGANTE, 2000) (ELNITSKY et al., 2014). Quando um indivíduo é portador de deficiência física temporária ou permanente é imprescindível que ele ou seus cuidadores dominem essas técnicas para diminuir o esforço dispendido e para garantir a segurança no sentido de evitar acidentes e traumatismos e no sentido de evitar o aparecimento de lesões por esforço (MA; JUNG, 2016) .

Acidentes com pacientes no ambiente hospitalar são raros, mas quando acontecem, podem ter consequências devastadoras (MAYEDA-LETOURNEAU, 2014). As principais causas são as transferências e acidentes envolvendo insegurança ou limitação da locomoção (THOMAS, 2014). O profissional instruído e treinado tem capacidade de prevenir situações de risco e realizar as transferências com segurança(HIGNETT; EDMUNDS OTTER; KEEN, 2016). No entanto é notória a carência em treinamento de transferências em profissionais da saúde, principalmente entre médicos e enfermeiros (GARG; OWEN; CARLSON, 1992). Por outro lado, o paciente com limitações na locomoção deve prevenir situações de risco e realizar a locomoção de forma segura assistida ou não, seja em casa ou no ambiente externo. Esta capacitação demanda treinamento específico que nem sempre é oferecido adequadamente(BARBARESCHI; CHENG; HOLLOWAY, 2018).

Os afastamentos de profissionais de saúde secundários a esforços físicos realizados de forma incorreta principalmente na manipulação de pacientes são bastante comuns (CHAFFIN, 1987). As principais causas são lombalgia, tendinites dos membros superiores, e entorses. Transferências realizadas de forma correta proporcionam menor dispêndio de energia e oferecem maior segurança para o profissional de saúde (HASSALL et al., 2015).

Muitos são os profissionais que lidam com pessoas com deficiências físicas. Desde porteiros de locais e repartições públicas até profissionais da saúde em um hospital (MORSE et al., 2000). As constantes campanhas de acessibilidade têm

aumentado a frequência deste público nos mais diferentes ambientes tornando o domínio de técnicas de transferência essencial para boa parte da população.

De acordo com a lei nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

Desta maneira o cumprimento desta lei só é plenamente possível com a disseminação das técnicas de transferência ao público envolvido. Além disso, em contextos com poucos recursos é fundamental a implementação de intervenções de ganho de aprendizagem alternativos, com custos inferiores se comparados às formas tradicionais de treinamento.

Certo é que nem todos os profissionais que lidam com pessoas com limitações de mobilidade estão adequadamente habilitados a realizar estas transferências, e isso se deve, em parte, à escassez de informações sobre as melhores técnicas e procedimentos a serem adotados. (GARG; OWEN, 1992)

Existe literatura técnica que aborda o tema, mas o alcance destas obras é bastante restrito e geralmente se restringe a fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais. A maior parte dos artigos científicos são da área da enfermagem e tem como foco a prevenção das lesões geradas em profissionais (CHAFFIN, 1987; CHEUNG et al., 2020; HESS; KINCL; MANDEVILLE, 2007)

A pesquisa em sites de busca e repositórios de mídia apresenta quantidade razoável de vídeos relacionados à transferência de pacientes, porém, dispersos, independentes e pouco adequados para a informação ou capacitação de profissionais.

Diante da escassez de material didático prático e acessível e a versatilidade dos aplicativos de *smartphones* cujo alcance suplanta qualquer outra forma de educação, achamos relevante a criação de um aplicativo para celulares, completo, conciso e de fácil acesso, que permita ao profissional, cuidador ou leigo consultar rapidamente e de maneira prática a melhor técnica de transferência a ser aplicada, com a técnica mais apurada.

Por esses motivos acreditamos pertinente a criação desta biblioteca visual de transferência, desenvolvida por de uma equipe composta de médicos ortopedistas, fisioterapeutas e técnicos de informática. Desenvolveu-se um aplicativo atrativo e de fácil entendimento, amplamente disponível não só para profissionais de saúde e cuidadores, mas também para o público em geral que pode precisar deste tipo de conhecimento.

2. OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivo produzir material didático sobre transferências, em forma de vídeos, disponibilizados através de um aplicativo, com as seguintes características:

- a) possam ser vistos e consultados em *smartphones*, *tablets* e similares;
- b) apresentem um conjunto amplo situações;
- c) apresentem técnicas para diferentes tipos de deficiências;
- d) apresentem alternativas para diferentes números de profissionais ou cuidadores;
- e) apresentem alternativas com uso de dispositivos facilitadores;
- f) apresentem os cuidados para segurança profissional e;
- g) sejam consistentes com as melhores práticas.

3. MÉTODOLOGIA

O projeto de produção da biblioteca digital consiste de vários passos entre o levantamento do conhecimento existente na literatura e a produção do aplicativo. Abaixo são detalhados cada um deles:

3.1 Revisão da Literatura

A pesquisa de referências bibliográficas teve como objetivo o levantamento das técnicas de transferência descritas. Toda a pesquisa foi realizada por meio da plataforma PubMed, para localização de referências técnicas e embasamento das transferências. Em caso de discordância foi utilizada a técnica mais adequada segundo a equipe de produção. O levantamento também permitiu o embasamento científico sobre vários aspectos como a biomecânica e a segurança do paciente e do profissional.

3.2 Escolha das transferências

A equipe selecionou as transferências tendo como base as necessidades diárias dos pacientes e a frequência com que são utilizadas. Além das transferências de ou para cadeira de rodas ou cadeira comum, maca alta, cama ou maca baixa, foram incluídas técnicas de marcha com andador ou muletas, técnicas de pronação e posicionamento e transferência com guincho. Dependendo do caso foram incluídos vídeos com mais de um auxiliar e com ou sem equipamento de auxílio.

Tais transferências se encontram na tabela a seguir:

Tabela 1 - Lista das transferências selecionadas para gravação

Transferências selecionadas
CR-Cadeira/1 Auxiliar/ Todos membros apoiados
CR-Cadeira/1 Auxiliar/ 1 MI sem apoio
CR-Cadeira/1Auxiliar/MS e MI sem apoio
CR-Cadeira/Sem auxílio/ MMII sem apoio
CR-Maca alta/1 Auxiliar/ 1 MI sem apoio
CR-Maca alta/Sem auxílio/ 1 MI sem apoio
Maca alta-CR/1 Auxiliar/ MI sem apoio
Maca alta-CR/Sem auxílio/ 1 MI sem apoio
Cadeira-Guincho-Maca
Levantar da CR/ Sem auxílio/ MI sem apoio
Marcha 1 muleta/ Sem auxílio/ 1 MI debilitado (Carga parcial)
Marcha 2 muleta/ Sem auxílio/ 1 MI debilitado (Carga Parcial)
Marcha 2 muleta/ Sem auxílio/ 1 MI debilitado (Carga Toque)
Marcha 2 muleta/ Sem auxílio/ 1 MI debilitado (Sem carga)
Marcha Andador/ Sem auxílio/ 1 MI debilitado (Carga Parcial)
Marcha Andador/ Sem auxílio/ 1 MI debilitado (Carga Toque)
Marcha Andador/ Sem auxílio/ 1 MI sem apoio (Sem carga)
Marcha 1 Bengala/ Sem auxílio / MI debilitado (Carga Parcial)
Movimento do pé durante Carga Parcial
Movimento do pé durante Carga Toque
Movimento dos pés Sem Carga
Posicionamento de correias do guincho
CR-Maca Alta/1 Auxiliar/ MS e MI sem apoio
CR-Maca Alta/1 Auxiliar/ MMII sem apoio
Sentar Paciente na maca/1 Auxiliar
Pronação/ 5 Auxiliares

3.3 Fluxograma das transferências

Após selecionadas as transferências a serem filmadas elaborou-se roteiros específicos para cada filme, que deveriam incluir:

- a) condições mínimas para realizar a transferência;
- b) quantidade mínima de pessoas para a execução segura;
- c) equipamento necessário para realização;
- d) disposição dos elementos do ambiente;
- e) postura biomecânica do paciente;
- f) postura biomecânica do(s) auxiliar(es);
- g) modo de operação dos equipamentos de auxílio.

3.4 Gravação dos filmes

Os vídeos foram gravados utilizando uma modelo humana saudável, mas que foi treinada e identificada de maneira visual para simulação das diversas situações clínicas.

Os cuidadores/profissionais foram treinados e também identificados para melhor apresentação da técnica. A filmagem foi realizada em ambiente neutro e com os recursos disponíveis.

Optou-se pela gravação dos filmes em ambiente neutro, espelhado, localizado no Centro Especializado de Reabilitação (CER) do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (HCRP), para observação completa de todos os movimentos corporais durante a realização dos diferentes tipos de transferências. O espelho produziu uma segunda imagem ortogonal permitindo melhor visualização dos diversos detalhes da técnica de forma síncrona.

Para a filmagem dos vídeos utilizou-se uma câmera com as seguintes especificações: Canon® EOS Rebel SL3 com Lente EF-S 18-55mm.

Figura 1 - Local espelhado e modelos identificadas



Fonte: Goncalves (2022)

3.5 Edição dos filmes

Para edição dos filmes foram utilizados os softwares de edição de vídeo Final Cut Pro® (Apple Inc., versão 10.6.1, USA ,2001-2021), e o Camtasia® (TechSmith Corp., versão 20.0.13, Michigan, 2021).

Foram utilizados recursos de mudança de velocidade, pausas, flechas e outros recursos de sinalização. Estes recursos facilitam o entendimento dos detalhes da técnica que são apresentados em texto. A inserção das explicações em texto facilita o uso dos vídeos como forma de fonte de referência. Espera-se que os usuários assistam aos vídeos várias vezes e eventualmente em velocidades diferentes. A inserção das explicações em áudio prejudicaria esta forma de uso.

As músicas utilizadas nos vídeos foram encontradas em depositórios de musicas sem direitos autorais, com objetivo de complementação à didática dos filmes, também incorporados aos vídeos pelo Camtasia®.

3.6 Revisão dos filmes

Após a edição os vídeos foram revisados pelo orientador e a fisioterapeuta da equipe. Eventualmente foram sugeridas e discutidas modificações para melhorar a clareza e didática.

Em seguida foram realizados ajustes e correções dos textos em cada vídeo para que estes fossem o intuitivos e com instruções precisas.

3.7 Criação do aplicativo

Em conjunto com a equipe iMAX Games desenvolvedora de softwares e aplicações para celulares, foi planejado a estrutura do aplicativo para que este tenha comandos intuitivos e fluídos, para a melhor disposição da biblioteca visual.

Todo o material está disponibilizado em um aplicativo digital acessível em *smartphones* e *tablets*, com uma interface amigável e intuitiva que permite estudo e consulta por profissionais e cuidadores com diferentes níveis de conhecimento sobre o assunto.

3.8 Revisão e versão teste do aplicativo

Foi então disponibilizado em versão beta para um grupo diversificado composto por 8 pessoas para teste durante um período de 4 meses. Nesta etapa foram observados problemas técnicos relacionados principalmente ao filtro de seleção dos vídeos, e delineação dos nomes das transferências na pagina de seleção, após a busca. Observou-se ainda problemas durante a visualização dos vídeos ao coloca-lo em modo horizontal, o qual não se adequava corretamente às telas corretamente.

Realizou-se então reuniões com a equipe técnica responsável pelo desenvolvimento do aplicativo para elaborar a melhora maneira de solucionar as imprecisões surgidas durante a fase beta, e que foram solucionadas antes da disponibilização do mesmo.

4. RESULTADOS

Durante o ano de desenvolvimento do projeto dentro do Programa de Mestrado Profissional em Medicina, foram realizadas atividades relacionadas ao desenvolvimento da criação do aplicativo, e atividades específicas exigidas pelo programa.

A criação do aplicativo visa a ampla divulgação das boas práticas para a realização das transferências e melhora do cuidado ao paciente e à saúde da população envolvida com pessoas com restrição de mobilidade.

4.1 Layout do aplicativo

As transferências estão organizadas segundo:

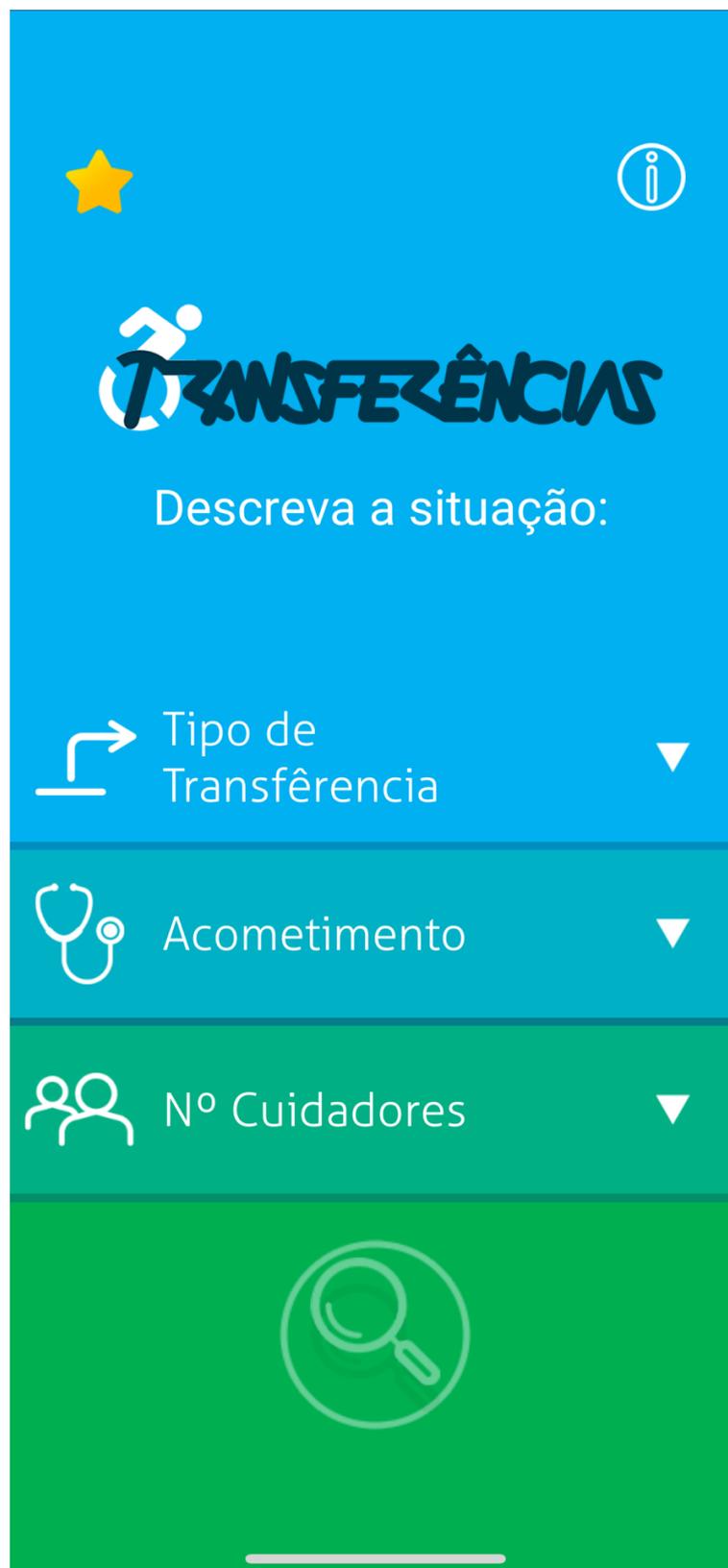
- a) origem e destino da transferência;
- b) acometimento, deficiência, paralisia ou imobilização:
 - um membro inferior sem apoio
 - dois membros inferiores sem apoio
 - um membro superior e um membro inferior sem apoio
 - quatro membros sem apoio
- c) número de auxiliares;
- d) equipamentos e recursos disponíveis.

O aplicativo possui uma página de informações adicionais que pode ser acessada pela página inicial. Nesta página o usuário encontra canais de contato com a nossa equipe de criação, siglas pertinentes às transferências, os créditos e agradecimentos, assim como as logotipos do CER, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, e do departamento de Ortopedia e Traumatologia da FMRP-USP.

O usuário possui ainda o recurso de salvar transferências desejadas para acessá-las de forma mais direta na página de conteúdos favoritos que também pode ser acessada pela página inicial.

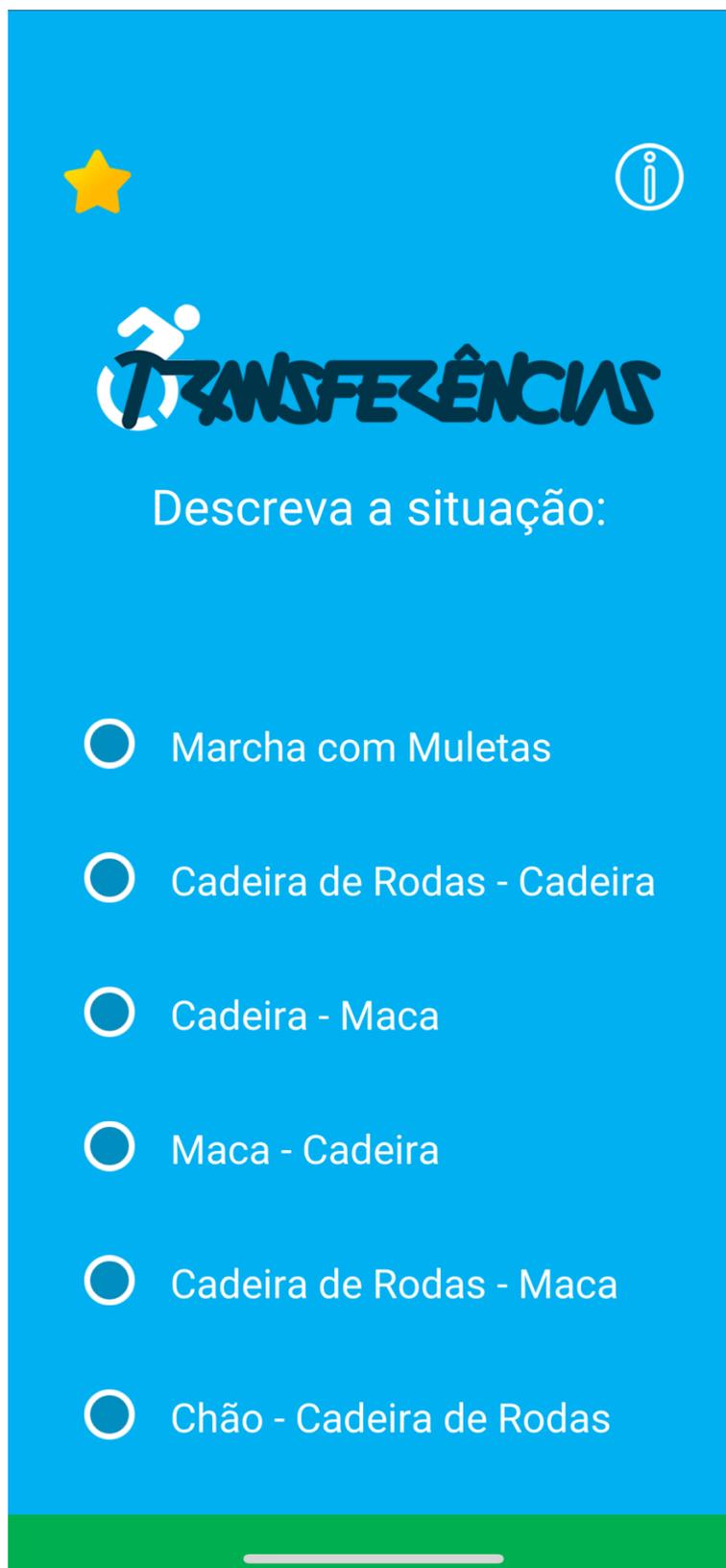
Após a seleção da transferência desejada o usuário encontrará-se na página específica. Nesta há o ícone para iniciar o vídeo e abaixo um espaço para informações adicionais e pontos relevantes a respeito da transferência selecionada.

Figura 2 - Pagina de abertura do aplicativo “Biblioteca visual de transferências”



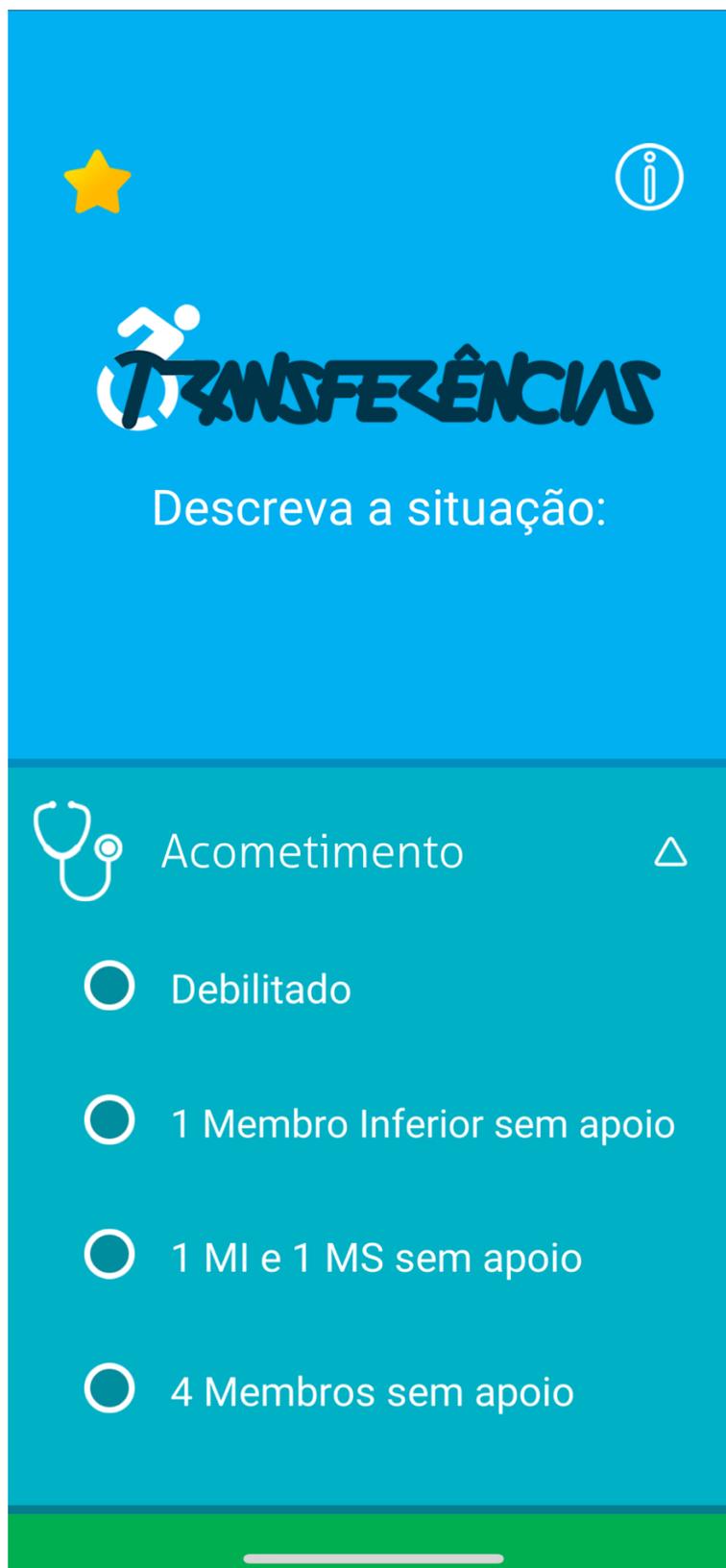
Fonte: Goncalves (2022)

Figura 3 - Pagina de seleção de transferência



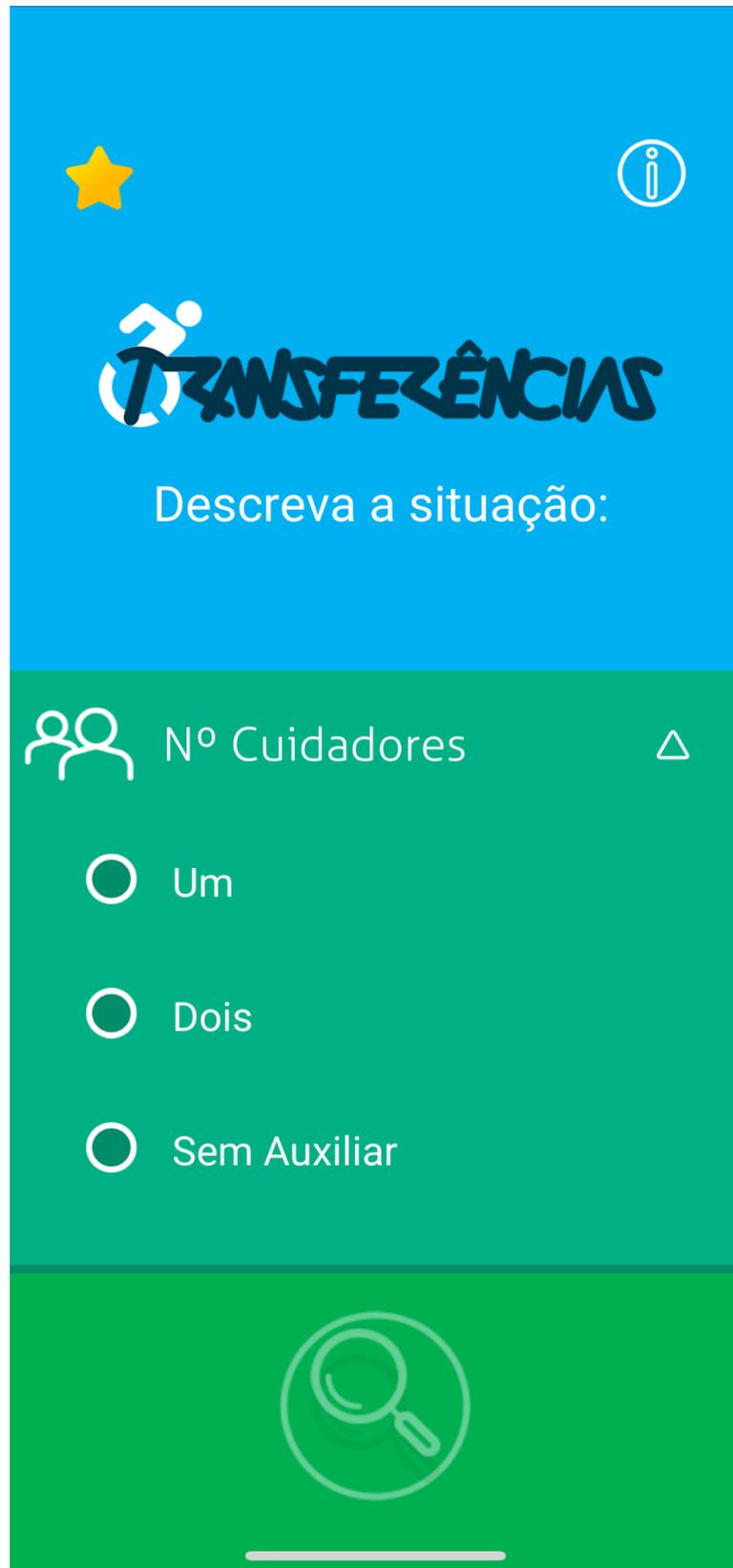
Fonte: Goncalves (2022)

Figura 4 - Pagina de seleção de restrições



Fonte: Goncalves (2022)

Figura 5 - Pagina de seleção de número de auxiliares



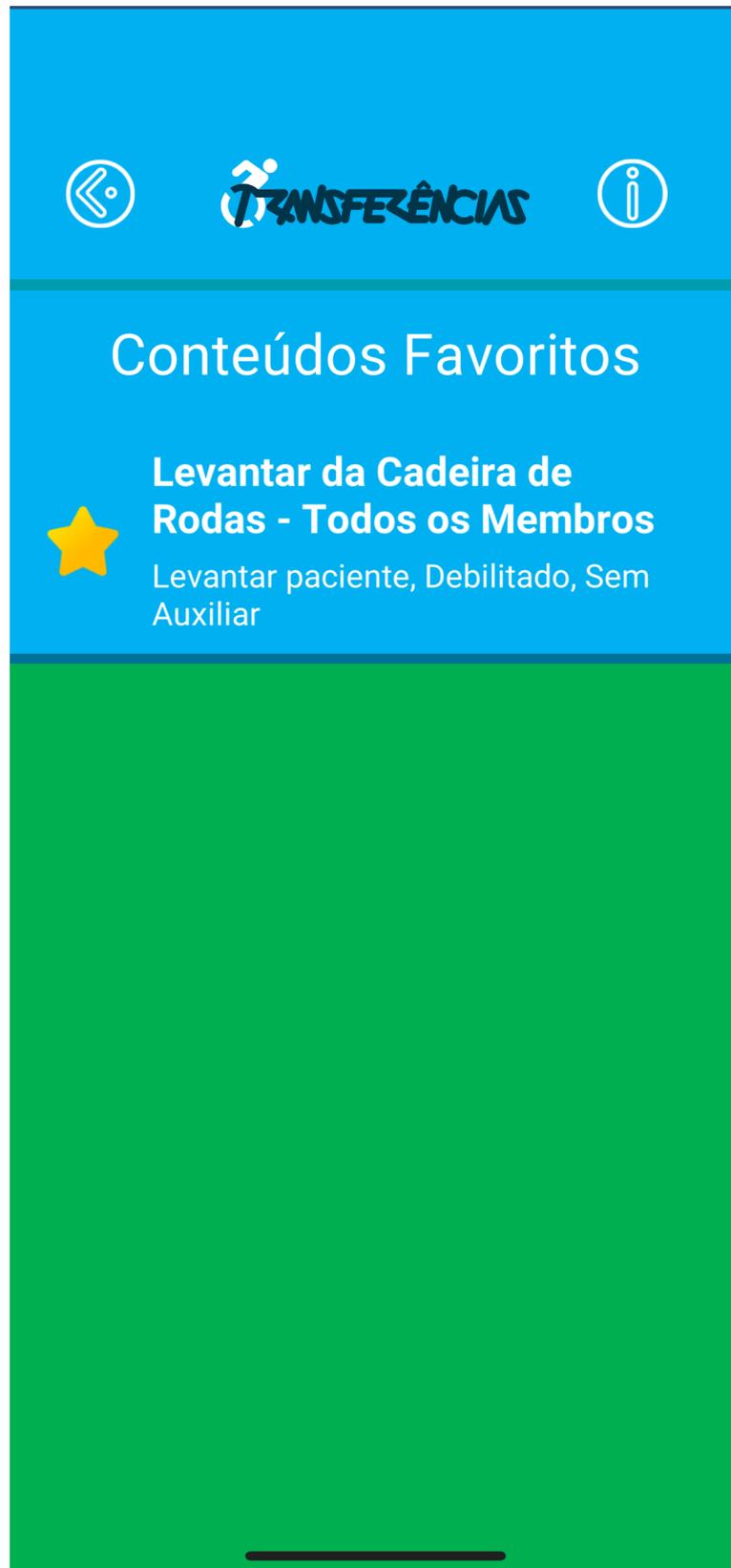
Fonte: Goncalves (2022)

Figura 6 - Página de Informações



Fonte: Gonçalves (2022)

Figura 7 - Página de conteúdos favoritos



Fonte: Goncalves (2022)

Figura 8 - Página da transferência selecionada



Abruce-a e com as costas alinhadas se levante



Cadeira Rodas - Cadeira / 1 Auxiliar 

Detalhes:

- Realize cada uma das etapas com cuidado, e sem pressa.
- O Auxiliar deve mover o pé de apoio para trás, para facilitar na hora de levantar o paciente.
- A cadeira deve ser alta o suficiente para o paciente não ficar com os joelhos acima do quadril.

Fonte: Goncalves (2022)

4.2 Layout dos filmes

Em cada um dos filmes, estão disponíveis informações sobre condições mínimas para realização da transferência, organização do ambiente, postura do paciente e dos auxiliares, uso de recursos e equipamentos bem como a operação destes. Os dados para elaboração e apresentação destas técnicas foram coletados em extensa revisão bibliográfica.

4.2.1 Introdução do vídeo

Todos os vídeos se iniciam de maneira padronizada com um banner de apresentação do aplicativo, em conjunto com as logotipos do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, CER e da Faculdade de Medicina da USP-RP. Possuem ainda a legenda de qual vídeo se iniciará.

As autorizações para o uso das logotipos podem ser encontradas no apêndice.

Figura 9 - Frame inicial de cada vídeo

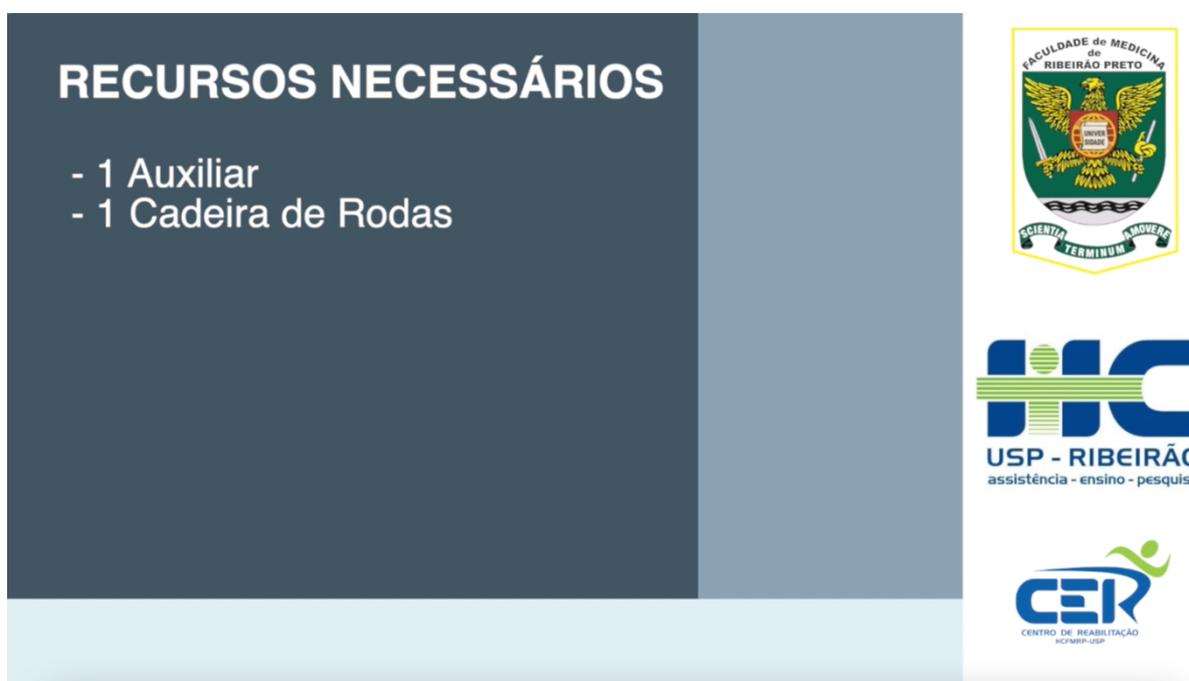


Fonte: Goncalves (2022)

4.2.2 Recursos necessários para transferência

Logo após a introdução, inicia a parte do vídeo com os recursos necessários para cada transferência, também de maneira padronizada, e com as logotipos do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, CER e da Faculdade de Medicina da USP-RP. Contudo, cada filme terá a especificação do que é requerido particularmente para cada transferência.

Figura 10 - Frame dos recursos necessários



Fonte: Goncalves (2022)

4.2.3 Vídeo da transferência

Os vídeos foram planejados para serem detalhados, apresentando marcações e destaque nos passos relevantes de cada transferência. Durante o vídeo também estão presentes textos sucintos e em linguagem acessível para melhorar a compreensão do usuário.

Figura 11 - Frame do vídeo “Cadeira de Rodas – Cadeira – 1 Auxiliar”



Fonte: Goncalves (2022)

Figura 12 - Frame do vídeo “Cadeira de Rodas – Cadeira – 1 Auxiliar”



Fonte: Goncalves (2022)

Figura 13 - Frame do vídeo “Cadeira de Rodas – Cadeira – 1 Auxiliar”



Fonte: Goncalves (2022)

4.2.4 Finalização do vídeo

Todos vídeos se encerram de maneira semelhante. Apresentando a identificação do aplicativo e as logotipos – semelhante ao frame inicial.

Figura 14 - Frame de finalização do vídeo



Fonte: Goncalves (2022)

4.3 Áudios

Os áudios utilizados para complementar os vídeos foram gravados pelo próprio autor ou colaboradores.

Foram utilizados músicas de livre uso encontradas pelo seguinte sítio:

- a) <https://www.youtube.com/watch?v=DFSmLG3rv70&list=PLzCxunOM5WFIbEfixlWYqPpaABQ5S8HD> (acessado em 19/02/2022)
- b) <https://www.youtube.com/watch?v=Q3PPnyhpEtw&list=PLzCxunOM5WFKZuBXTe8EobD6Dwi4qV-kO> (acessado em 19/02/2022)
- c) <https://www.youtube.com/watch?v=AWbYAOpCNpE&list=PLzCxunOM5WFKZuBXTe8EobD6Dwi4qV-kO> (acessado em 19/02/2022)
- d) <https://www.youtube.com/watch?v=p72brg5XSAM&list=PLzCxunOM5WFKZuBXTe8EobD6Dwi4qV-kO> (acessado em 19/02/2022)
- e) <https://www.youtube.com/watch?v=vuTis4iiS3A&list=PLzCxunOM5WFKZuBXTe8EobD6Dwi4qV-kO> (acessado em 19/02/2022)
- f) <https://www.youtube.com/watch?v=7PR3I23cd4I&list=PLzCxunOM5WFKZuBXTe8EobD6Dwi4qV-kO> (acessado em 19/02/2022)

4.4 Aplicativo

O aplicativo está disponível nas plataformas iOS e Android e podem ser descarregados pelos seguintes sítios:

- a) https://play.google.com/store/apps/details?id=digital.muve.uspmmed.transferencias&hl=pt_PT&gl=BR
- b) <https://apps.apple.com/us/app/transfer%C3%A2ncias/id1617649423>

5. CONCLUSÃO

Este projeto objetivou a criação de uma biblioteca visual de transferência de pacientes para profissionais da área da saúde, mas principalmente para cuidadores e desconhecedores das técnicas adequadas, com enfoque nas principais realizadas no cotidiano.

As gravações dos vídeos apresentaram alguns obstáculos para obter a melhor qualidade dos vídeos devido ao enquadramento da cena. Isso pois, a diversidade de transferências necessita de ângulos diversos para obtenção da técnica de maneira integral. Houveram obstáculos durante o desenvolvimento do aplicativo, relacionados à melhor fluidez e clareza entre as páginas do aplicativo que foram solucionados em conjunto com a equipe técnica de criação do mesmo.

Desenvolveu-se um aplicativo compatível com múltiplas plataformas, visual e digital, de fácil acesso para os profissionais da área da saúde e da comunidade em geral, que poderá auxiliar na transferência dos pacientes de maneira mais apropriada e com a segurança requerida tanto para o paciente quanto para o auxiliar.

Sabemos que a ampla divulgação do aplicativo é parte fundamental para o êxito do projeto, e por isso estamos criando o cronograma para exposição deste. É conhecida a possibilidade do aplicativo se tornar anacrônico devido ao surgimento de novas transferências e atualização das técnicas. Está é uma expectativa prevista, e nosso aplicativo está programado e habilitado para que possamos atualizar os vídeos e incluir novas transferências caso haja essa necessidade.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N. M. C.; ROGANTE, M. M. Movimentação e transferência de pacientes: aspectos posturais e ergonômicos. **Rev. Esc.Enf. USP**, v. 34, n. 2, p. 165–173, 2000.
- BARBARESCHI, G.; CHENG, T. J.; HOLLOWAY, C. Effect of technique and transfer board use on the performance of wheelchair transfers. **Healthcare Technology Letters**, v. 5, n. 2, p. 76–80, 2018.
- CHAFFIN, D. B. Manual Materials Handling and the Biomechanical Basis for Prevention of Low-Back Pain in Industry — An Overview. **American Industrial Hygiene Association Journal**, v. 48, n. 12, p. 989–996, 1 dez. 1987.
- CHEUNG, K. et al. The biomechanical evaluation of patient transfer tasks by female nursing students: With and without a transfer belt. **Applied Ergonomics**, v. 82, 1 jan. 2020.
- DOYLE, G. R.; MCCUTCHEON, J. A. Clinical procedures for safer patient care. **BCcampus Open Education**, 2012.
- ELNITSKY, C. A. et al. Implications for patient safety in the use of safe patient handling equipment: A national survey. **International Journal of Nursing Studies**, v. 51, n. 12, p. 1624–1633, 2014.
- GARG, A.; OWEN, B. Reducing back stress to nursing personnel: An ergonomic intervention in a nursing home. **Ergonomics**, v. 35, n. 11, p. 1353–1375, 1992.
- GARG, A.; OWEN, B. D.; CARLSON, B. An ergonomic evaluation of nursing assistants' job in a nursing home. **Ergonomics**, v. 35, n. 9, p. 979–995, 1992.
- HASSALL, M. et al. Human Factors and Ergonomics. In: **International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition**. [s.l.] Elsevier Inc., 2015. p. 297–305.
- HESS, J. A.; KINCL, L. D.; MANDEVILLE, D. S. Three Single-Person Manual for Bed-to-Wheelchair Transfer. p. 572–579, 2007.
- HIGNETT, S.; EDMUNDS OTTER, M.; KEEN, C. **Safety risks associated with physical interactions between patients and caregivers during treatment and care delivery in Home Care settings: A systematic review** **International Journal of Nursing Studies** Elsevier Ltd, , 1 jul. 2016.

MA, R.; JUNG, D. Development of patient transfer techniques based on postural-stability principles for the care helpers in nursing homes and evaluation of effectiveness. **Journal of Korean Academy of Nursing**, v. 46, n. 1, p. 39–49, 1 fev. 2016.

MAYEDA-LETOURNEAU, J. **Safe patient handling and movement: A literature review** **Rehabilitation Nursing** Association of Rehabilitation Nurses, , 2014.

MORSE, J. M. et al. **Clinical Scholarship Qualitative Outcome Analysis: Evaluating Nursing Interventions for Complex Clinical Phenomena** **Journal of Nursing Scholarship** **Second Quarter**. [s.l: s.n.].

THOMAS, D. R.; THOMAS, Y. L. ENG N. **Interventions to reduce injuries when transferring patients: a critical appraisal of reviews and a realist synthesis** **International journal of nursing studies**, 1 out. 2014.

APÊNDICE A – AUTORIZAÇÕES

Autorização de utilização logo FMRP

Gilson Thomazine <gilson@fmrp.usp.br>

5 de setembro de 2022 às 11:03

Para: vitor.ag17@gmail.com

Cc: fabreda <fabreda@fmrp.usp.br>, Luci da Silva Pugin <lupugin@fmrp.usp.br>

Prezado Vitor,

Bom dia!

Segue o Logo da FMRP.

Att.,

Gilson

Em seg., 5 de set. de 2022 às 10:58, Luci da Silva Pugin <lupugin@fmrp.usp.br> escreveu:
Gilson, como a Maristela está de férias, teria como você atender?

Luci/Fátima

----- Forwarded message -----

De: **Luci da Silva Pugin** <lupugin@fmrp.usp.br>

Date: seg., 5 de set. de 2022 às 09:51

Subject: Fwd: Autorização de utilização logo FMRP

To: Maristela Medeiros Santos da Silva <maristel@fmrp.usp.br>

Cc: fabreda <fabreda@fmrp.usp.br>

Bom dia Maristela,

Você poderia fazer a gentileza de enviar para o Vitor?

Grata

Luci / Fátima

----- Forwarded message -----

De: **Rui Ferriani** <ruiferriani@gmail.com>

Date: sex., 2 de set. de 2022 às 17:36

Subject: Re: Autorização de utilização logo FMRP

To: Luci da Silva Pugin <lupugin@fmrp.usp.br>

Cc: fabreda <fabreda@fmrp.usp.br>

Pode responder autorizando o uso

Rui

On Fri, Sep 2, 2022 at 1:49 PM Luci da Silva Pugin <lupugin@fmrp.usp.br> wrote:

Prof. Rui, qual a orientação? Luci/Fátima

[Citação ocultada]

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO HCFMRP <imprensa@hcrp.usp.br>

9 de novembro de 2022 às 11:00

Para: Vitor Araújo Gonçalves <vitor.ag17@gmail.com>

Bom dia Vitor, se está aprovado pelo Comitê de ética, não tem problema algum. Quando estiver pronto, entre em contato para podermos fazer uma matéria sobre isso.

Se precisar de mais alguma coisa é só chamar.

Um abraço

Daniel Menezes

