



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PARÁ - CESUPA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM SAÚDE –
EDUCAÇÃO MÉDICA

Tiago Costa Esteves

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE MANUAL EDUCATIVO PARA USO NO
PROCESSO DE APRENDIZADO ACADÊMICO EM FISIOTERAPIA APÓS
ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO**

Belém

2017

Tiago Costa Esteves

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE MANUAL EDUCATIVO PARA USO NO
PROCESSO DE APRENDIZADO ACADÊMICO EM FISIOTERAPIA APÓS
ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO.**

Dissertação apresentada ao programa de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde – Educação Médica do Centro Universitário do Estado do Pará para obtenção do título de mestre em Educação em Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Ismaelino Mauro Nunes Magno.

Belém
2017

Tiago Costa Esteves

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE MANUAL EDUCATIVO PARA USO NO
PROCESSO DE APRENDIZADO ACADÊMICO EM FISIOTERAPIA APÓS
ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO.**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde do Centro Universitário do Estado do Pará como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino em saúde - Educação Médica, sob orientação do Prof. Dr. Ismaelino Mauro Nunes Magno.

Belém, 18 de dezembro de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ismaelino Mauro Nunes Magno
(Orientador)

Profa. Dra. Erica Gomes do Nascimento Cavalcante
(Avaliador)

Prof. Dr. Leonardo Mendes Acatauassú Nunes
(Avaliador)

Prof. Dr. Rodrigo Santiago Barbosa Rocha
(Avaliador – Membro Externo)

Prof. Dr. Robson José de Souza Domingues

(Avaliador – Suplente)

*Dedico essa dissertação primeiramente a **Deus** por nos permitir o dom da vida.*

Aos meus pais

Por sempre me mostrarem que o caminho da educação é o mais importante para se tornar um ser humano melhor.

Ao meu orientador

Prof. Dr. Ismaelino Mauro Nunes Magno, pela paciência, tolerância, ensinamentos, dedicação e incentivos durante o desenvolvimento desta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

A Deus, onisciente e onipresente, que nos observa e nos guia mesmo sem sabermos ao propósito de cada ser permitindo mais uma conquista em minha vida.

À minha amada mãe Suely, que me atura desde seu ventre e sempre está ao meu lado principalmente nos momentos mais difíceis.

Ao meu amado pai Antônio (*in memoriam*) que independente das suas limitações físicas sempre buscou mostrar que a educação é o instrumento mais valioso para formação de pessoas de bem e de um mundo melhor.

Aos meus colegas do mestrado do Cesupa que estiveram nesta jornada desde o início, sempre nos ajudando nos momentos de dificuldade.

Aos nossos alunos da graduação e pós-graduação que nos incentivam a sempre buscar mais conhecimento.

Ao meu orientador e amigo pessoal Prof. Dr. Ismaelino Mauro Nunes Magno pelos conselhos, troca de conhecimentos e principalmente pela paciência em momentos cruciais deste trabalho.

A todos que contribuíram de forma direta ou indiretamente na concretização deste sonho, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Introdução: O crescimento da população idosa no Brasil tem aumentado os casos de doenças degenerativas como a osteoartrose, sendo que em casos mais graves o tratamento é realizado através da cirurgia de artroplastia total de joelho sendo a Fisioterapia de extrema importância para o retorno das atividades funcionais destes pacientes. **Objetivo:** a pesquisa tem como objetivo a construção e validação de um manual de orientação aplicado a artroplastia total de joelho voltado para os alunos do curso de Fisioterapia. **Materiais e Métodos:** trata-se de um estudo transversal, descritivo, cuja amostra consistiu-se de 139 discentes do curso de Fisioterapia da Universidade da Amazônia (UNAMA) e 11 juízes. No primeiro momento foram realizados estudos que subsidiaram a construção do manual; no segundo, para validação de conteúdo do manual, os juízes receberam um questionário com 07 perguntas fechadas referentes aos itens primordiais do manual com pontuação de acordo com a escala de Likert modificada, que propõe cinco níveis de respostas e no terceiro, apresentou-se o manual aos discentes através de uma aula expositiva para análise realizada através de um questionário com perguntas fechadas contendo 07 questões objetivas de múltipla escolha baseada em uma escala de Likert modificada com cinco níveis de respostas. **Resultados:** Para representação descritiva dos dados foram elaboradas tabelas, utilizando o Software Microsoft Word®, representando as frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas. A elaboração do manual foi baseada na descrição ilustrativa e textual do protocolo de intervenção fisioterapêutica em pacientes submetidos a artroplastia total de joelho incluindo nas ilustrações as fases hospitalar e ambulatorial. **Discussão:** Os pareceres dos juízes quanto aos itens contidos no manual sobre as intervenções fisioterapêuticas e o índice de satisfação dos discentes foram compatíveis com os dados de outros estudos que utilizaram a mesma ferramenta metodológica. **Conclusão:** diante dos resultados e da discussão, conclui-se que o manual desenvolvido como recurso didático pode ser considerado válido pelos especialistas, assim como pelos discentes, viabilizando a contribuição no processo de ensino – aprendizagem durante a formação acadêmica destes futuros profissionais da saúde.

Palavras chaves: Manual; Artroplastia total de joelho; Fisioterapia ortopédica.

ABSTRACT

Introduction: The growth of the elderly population in Brazil has increased the cases of degenerative diseases such as osteoarthritis, and in more severe cases the treatment is performed through knee total arthroplasty surgery. Physical therapy is extremely important for the return of functional activities of these patients. **Objective:** this research is the construction and validation of an orientation manual applied to total knee arthroplasty for the students of the Physiotherapy course. **Materials and Methods:** This is a cross-sectional, descriptive study whose sample consisted of 139 students from the Physiotherapy course of the University of Amazônia (UNAMA) and 11 judges. In the first moment studies were carried out that subsidized the construction of the manual; in the second, for validation of the content of the manual, the judges received a questionnaire with 7 closed questions referring to the primordial items of the manual with scores according to the modified Likert scale, which proposes five levels of answers and in the third one, the manual to students through an expository class for analysis performed through a questionnaire with closed questions containing 07 objective questions of multiple choice based on a modified Likert scale with five levels of answers. **Results:** For the descriptive representation of the data, tables were elaborated, using the Microsoft Word® Software, representing the absolute and relative frequencies of the categorical variables. The preparation of the manual was based on the illustrative and textual description of the protocol of physiotherapeutic intervention in patients submitted to total knee arthroplasty including in the hospital and outpatient phases. **Discussion:** The opinions of the judges regarding the items contained in the manual on physiotherapeutic interventions and the student satisfaction index were compatible with data from other studies that used the same methodological tool. **Conclusion:** in light of the results and the discussion, it is concluded that the manual developed as didactic resource can be considered valid by the specialists, as well as by the students, making possible the contribution in the teaching-learning process during the academic training of these future health professionals.

Keywords: Manual; Total knee arthroplasty; Orthopedic physiotherapy.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	05
1.1 Considerações gerais sobre artroplastia de joelho	05
1.2 Epidemiologia	07
1.3 Aspectos cirúrgicos	10
1.3.1 Aspectos fisioterapêuticos aplicados a artroplastia total do joelho.....	11
1.3.2 Aspectos fisioterapêuticos aplicados a artroplastia total de joelho na fase hospitalar	12
1.3.3 Aspectos fisioterapêuticos aplicados a artroplastia total de joelho na fase ambulatorial.....	13
1.4 Métodos de ensino aprendizagem na área da saúde	14
2. Objetivos	17
2.1 Objetivo Geral	17
2.2 Objetivo Específico	17
3. Metodologia	18
3.1 Tipo de estudo	18
3.2 Período e local de realização da pesquisa	19
3.3 Etapas da pesquisa	19
3.3.1 Primeira etapa – Elaboração do manual	19
3.3.2 Segunda etapa – Validação pelos juízes	19
3.3.3 Terceira etapa – Apresentação do manual aos discentes	20
3.4 ANÁLISE DOS DADOS	21
3.5 ASPECTOS ÉTICOS	21
4. RESULTADOS	22
5. DISCUSSÃO	30
6. CONCLUSÃO	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
APÊNDICE A – Carta convite aos juízes especialistas	46
APÊNDICE B – Termo de consentimento livre esclarecido - Juízes	47
APÊNDICE C – Termo de consentimento livre esclarecido – Discentes	50
APÊNDICE D – Escala de validação dos juízes	53
APÊNDICE E – Escala de validação dos discentes	55
APÊNDICE F – Manual ilustrado	57

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO:

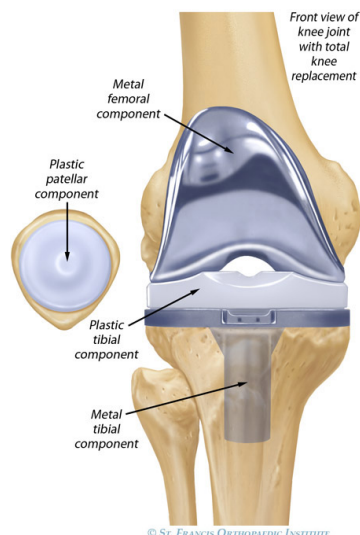
A artroplastia é definida como um procedimento cirúrgico eletivo no qual o objetivo é proporcionar alívio da dor e a restauração da amplitude de movimento funcional da articulação e da função dos músculos, ligamentos e outras estruturas de tecidos moles que controlam determinada articulação. (KUMAR ET AL., 1996; ZIMMERMAN, 2008).

A ATJ é um procedimento cirúrgico para substituição artificial dos componentes anatômicos do joelho que, devido a algum distúrbio, levariam esta estrutura a uma incapacidade funcional importante. Esta técnica constitui um moderno recurso ortopédico para o tratamento das doenças incapacitantes, principalmente decorrente da osteoartrose. (SILVA,2011)

A ATJ é uma técnica que vem sendo utilizada desde o final dos anos 1950 e o começo dos anos 1960, a qual visa substituir a articulação do joelho por uma prótese metálica. É dividida, de acordo com os componentes articulares a serem substituídos, em dois tipos: a artroplastia total, em que são substituídos todos os três compartimentos articulares (femorotibial medial, femorotibial lateral e o femoropatelar), e a unicompartmental, em que apenas um dos compartimentos, seja o femorotibial medial, seja o lateral, é substituído. A técnica tem indicação em pacientes com dor intensa e comprometimento das habilidades funcionais, destruição das superfícies articulares do joelho, instabilidade e diminuição de amplitude de movimento e vem ajudando no tratamento da osteoartrose e da artrite reumatoide, melhorando a qualidade de vida, a dor, a incapacidade e a rigidez causadas por essas doenças. (IOSHITAKE *et al.*,2016)

Relatos na literatura médica afirmam que uma das primeiras tentativas para desenvolver uma Artroplastia Total do Joelho (ATJ) deu-se nos anos 50 com um modelo em dobradiça idealizado por Walldius (ZIMMERMAN, 2008). Somente em 1971, é descrito o modelo sem elo, mais conhecida como a prótese não restrita, idealizada por Gunston. Foi a partir dessa, que foram desenvolvidos outros modelos e formatos que tentavam imitar a anatomia e a biomecânica do joelho, de forma simples e prática e com melhores pontos de fixação às superfícies ósseas que são utilizadas até os dias atuais (DEJOUR, 2000).

Figura 1 – Componentes da ATJ.



Fonte: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0102361614001738>

Segundo Somaya (2008), a ATJ apesar de ser uma cirurgia de grande porte e que vai causar grande incapacidade ao paciente na fase de pós-operatório imediato, a ATJ primária apresenta mais de 95% de resultados iniciais satisfatórios. Isso por proporcionar um membro indolor, estável e que permite a mobilidade precoce. Além disso, é um procedimento com baixas taxas de falhas e necessidades de revisões.

Os métodos atuais de avaliação dos resultados da ATJ são baseados principalmente em sinais e sintomas clínicos, no exame físico e na avaliação radiográfica. Esse tipo de avaliação não contempla todos os aspectos do tratamento, já que não é capaz de detectar as reais necessidades e expectativas do paciente, tais como mudanças na qualidade de vida, nas relações sociais e no seu meio ambiente. (SILVA *et al.*, 2014)

Um estudo comparou a percepção da capacidade funcional entre indivíduos que realizaram a cirurgia de ATJ há 01 ano e indivíduos saudáveis e constatou que houve de forma significativa uma percepção de capacidade funcional menor no grupo pós ATJ em comparação com o grupo controle. (BASTIANI *et al.*, 2012).

BOURNE (2010) afirma que o procedimento da ATJ ajuda a obter uma melhora dos sintomas em até 82-90% dos pacientes. Porém a literatura ainda relata existência de intercorrências que podem ocorrer no pós-operatório tais como, dor, infecção, mau posicionamento, não consolidação ou soltura da prótese, porém, essas falhas são pequenas afetando apenas entre 10 a 20% dos idosos submetidos a técnica citada (HOFMANN, 2011).

Brandes *et al.*,2011 constataram que a ATJ oferece profunda melhoria e excelentes resultados clínicos para a maioria dos pacientes. Apesar dessa melhoria, muitos pacientes não alcançam o nível de atividade física de pacientes saudáveis. O nível de atividade após o tratamento parece ser mais influenciado pelo hábito de praticar atividade física antes da cirurgia do que pelo próprio tratamento.

De acordo com o trabalho de Silva *et.al* (2014), observa-se que a ATJ é um procedimento capaz de melhorar globalmente a qualidade de vida dos pacientes e essa melhoria parece ser contínua mesmo após seis meses do procedimento. A dor e a função estão entre os mais importantes preditores de melhoria da qualidade de vida, mesmo quando a função permanece inferior à de pacientes saudáveis.

1.2 EPIDEMIOLOGIA

O envelhecimento mundial da população é um fato que tem sido constatado nas últimas décadas. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) existem mais de 23,5 milhões de idosos no Brasil, correspondendo a 12,1% da população. Acredita-se que em 2050 esse valor quase triplique ultrapassando 64 milhões, o que representará 29,7% da população. O envelhecimento é um processo natural dinâmico, progressivo e irreversível (COIMBRA *et al.*, 2002), sendo responsável pelo desenvolvimento de doença articular degenerativa, ou osteoartrose, que é no geral, a principal causa de deficiência física entre idosos (TORRES; CICONELLI, 2015).

No Brasil, ocupa o terceiro lugar na lista dos segurados da Previdência Social que recebem auxílio-doença, envolvendo 65% das causas de incapacidade, estando atrás somente das doenças cardiovasculares e mentais. Ocorre predominantemente no sexo feminino, durante a idade adulta entre a quarta e quinta décadas, no período do climatério (VERÔNICA e CORTEZ, 2017).

No Brasil, são poucos os dados que mostram a prevalência das cirurgias de artroplastias de joelho e quadril. No entanto, sabe-se que no mundo inteiro são realizadas anualmente cerca de 400.000 artroplastias de quadril e que, no Brasil, esta cirurgia foi uma das mais realizadas no Sistema Único de Saúde nos últimos dois anos. (SILVA *et al.*,2015). Trabalhos atuais mostram a importância dos estudos epidemiológicos para avaliação dos procedimentos operatórios e para o desempenho dos implantes, podendo, assim, identificar complicações pós-operatórias, bem como

suas respectivas causas (GOVEA *et al.*,2015).

Estudo realizado por Santos e Biagi (2013) em um hospital público em Santo André – SP, entre 2007 e 2009, encontrou 100% dos casos com etiologia para artroplastia de joelho a gonartrose.

Outro estudo realizado em um hospital em Minas Gerais, foi observado que o perfil dos pacientes submetidos a ATJ na sua maioria (73,3%) realizaram a cirurgia decorrente de artrose, sendo a dor a principal queixa em mais de 60% dos casos (VERÔNICA e CORTEZ, 2017).

Em um estudo transversal realizado por Lenza *et al.* (2013) sobre o perfil dos pacientes submetidos a cirurgia de ATJ, foi demonstrado que o gênero feminino foi o mais prevalente com cerca de 76,1%, sendo estes pacientes com idade superior a 65 anos (61,6%) e das raças não – brancas (81,6%) mais prevalente. Nos casos descritos, a hipertensão arterial foi a comorbidade com maior incidência em cerca de 83% dos casos. O gênero feminino e os pacientes mais idosos apresentam maior gravidade da doença.

A artroplastia total do joelho (ATJ) é uma intervenção comum e eficaz para o tratamento da osteoartrose do joelho, quando o tratamento clínico falha. Sua aplicabilidade aumentou em 73% nos últimos 10 anos e espera-se que sua indicação aumente em mais de 600% até 2030. (ROSAL *et al.*,2011).

Somente nos Estados Unidos, são realizadas atualmente quase 140 mil ATJ a cada ano. No entanto, a cirurgia por si só não é capaz de restaurar a completa funcionalidade do paciente. A Fisioterapia é uma parte integral do tratamento, apresentando os melhores resultados no tocante a dor, função física e qualidade de vida após a cirurgia. (PIVA *et al.*,2010).

A reabilitação física em pacientes após a ATJ é de grande importância para a volta desses indivíduos a sua posição na sociedade, por isso a importância da fisioterapia e de protocolos para que essa reabilitação seja o mais rápido e eficaz possível. Essa reabilitação varia de acordo com o tipo de cirurgia e a fisioterapia tem como objetivos principais a diminuição de dor e edema, o ganho das amplitudes de movimento e o aumento da propriocepção, força muscular e marcha, trazendo de volta esse paciente às praticas de atividades de vida diária. O que torna difícil a utilização de um protocolo para essa cirurgia é que há poucos estudos sobre esse assunto publicados; em artigos publicados foi necessário conversar com diversos

profissionais, tanto de fisioterapia quanto médicos, para a montagem de protocolos. (MOREIRA,2014).

1.3 ASPECTOS CIRÚRGICOS

Com o objetivo de melhorar a qualidade de vida (QV) dos portadores da OA existem dois tipos de tratamentos propostos: o tratamento conservador, com uso de medicamentos e associação com a fisioterapia e o tratamento cirúrgico em caso de insucesso na conduta conservadora. Entre as técnicas cirúrgicas mais comuns estão o desbridamento artroscópico, a osteotomia valgizante de joelho, artroplastia total e parcial de joelho (LIMA, 2004). De acordo com as técnicas anteriormente citadas a artroplastia total de joelho (ATJ) é a de maior porte e com maior tempo para reabilitação, porém, ainda sim, é a cirurgia que proporciona uma estabilidade e mobilidade do joelho e alívio da dor. (CARVALHO et al.,2006)

A classificação da artroplastia a é feita devido ao desempenho do componente, ou seja, restritiva, semi-restritiva ou não-restritiva, pela fixação, com cimento ou sem cimento, ou híbrida e pelos seus componentes materiais como: liga de cobalto-cromo, liga de titânio e polietileno de alta densidade. Cada fixação exhibe suas vantagens e desvantagens (BRODY; HALL, 2012).

Figura 2 – Tipos de próteses aplicadas nas ATJ.

Prótese	Componentes	Vantagens	Desvantagens
Cimentada	Os dois componentes articulares cimentados	Permite sustentação do peso mais precoce	O afrouxamento da interface osso-cimento é problemático; o componente tibial é problemático com difícil fixação.
Não cimentada	Os dois componentes Sem cimento	O componente biológico é protegido por mais tempo, pois o crescimento biológico é mais demorado;	Sustentação de peso mais demorada; o componente tibial é problemático com sua fixação difícil com pequena movimentação e falha.
Híbrida	Geralmente apresenta o componente femoral não cimentado	Diminuição do tempo cirúrgico; reduz o desgaste do polietileno e evita reação adversa aos componentes; pode apresentar-se com permanência ou ausência do LCP	É mais trabalhosa e precisa de ajuntes mais precisos

Fonte: Adaptado de Moreira, 2009.

O sucesso da ATJ depende igualmente da implantação perfeita do “joelho artificial” e da fisioterapia pós-operatória sendo a necessidade de reabilitação precoce um fator fundamental para a recuperação e restauração da funcionalidade articular (ZNOJEK-TYMBOROWSKA *et al.*, 2013).

Hoje em dia existem três famílias deste tipo de prótese: Prótese para preservação de ambos os ligamentos cruzados. Prótese com conservação do ligamento cruzado posterior e prótese póstero-estabilizadas para substituição do ligamento cruzado posterior (LCP) e ligamento cruzado anterior (LCA) (SILVA *et al.*, 2010).

Dependendo do tipo de material de prótese a vida média da prótese do joelho deve durar 20 anos ou mais, se no momento do seu desenho for respeitada fisiologicamente, anatomicamente, assim como a cinemática da articulação, isso minimiza os problemas como a soltura ou desgaste excessivo do implante. Com este tipo de conduta há a ampliação da indicação aos pacientes, inclusive naqueles mais jovens (GUGLIELMETTI *et al.*, 2010).

A ATJ representa na ortopedia excelente custo-benefício, apresentando melhora evidente na qualidade de vida e em média acima de 95% de sobrevida do implante. A ATJ está em constante evolução desde seu início, e o aumento da expectativa de vida populacional tem tornado esta cirurgia cada vez mais inserida no cotidiano. Os implantes têm-se modernizados no que se refere aos seus formatos, assemelhando-se a anatomia, com intuito de gerar mínima agressão possível nas partes moles (MATOS *et al.*, 2011).

Para que o joelho possa ter um funcionamento normal necessitamos da integridade dos tecidos moles, principalmente quando levamos em consideração o processo de reabilitação pós-operatória no qual há uma dependência do recrutamento muscular para efetiva estabilidade e simultaneamente melhora na sustentação de grandes forças reacionárias das juntas articulares tibiofemorais e patelofemorais (NORDIN; FRANKEL, 2011).

Na construção do manual para aprendizagem acadêmica em fisioterapia aplicada a ATJ, levamos em consideração a descrição do processo de reabilitação de pacientes submetidos a próteses do tipo total e cimentadas, na qual o início de mobilidade e descarga de peso pode ser realizada de forma precoce.

1.3.1 ASPECTOS FISIOTERAPÊUTICOS APLICADOS A ATJ

O objetivo de qualquer programa de reabilitação após uma substituição articular total é maximizar o estado funcional do paciente com respeito à mobilidade e às atividades da vida diária e minimizar as complicações pós-operatórias. O programa de reabilitação, independentemente do local onde se realize, permite a retomada das atividades e reintegra os pacientes ao convívio social de sua comunidade (ZIMMERMAN, 2008).

Diante disso, a fisioterapia tem sido de fundamental importância para a reabilitação do pós-cirúrgico da ATJ, principalmente por meio de exercícios passivos, ativos assistidos e ativos. De imediato, faz-se necessário prevenir eventos trombóticos nos membros inferiores, com exercícios de bombeamento de tornozelo, ganhar extensão da articulação do joelho, minimizar o quanto antes o edema, com técnicas como a crioterapia e a eletroterapia, recuperar a amplitude de movimento (ADM) completa em todas as movimentações do joelho e retomar a força e o trefismo muscular do membro acometido. Nota-se que a ausência de um tratamento reabilitativo contribui negativamente para o grau de função da articulação do joelho (SALMELA, 2003).

Estudo realizado por Moffet *et al.* (2004), confirma a eficácia do programa de reabilitação intensivo, o qual promove a melhora da capacidade funcional a curto e médio prazo após ATJ em caso de OA grave. Esses autores afirmam que a rápida recuperação locomotora, combinada com a capacidade de realizar atividades diárias com menos dor, rigidez e dificuldade contribui para favorecer um estilo de vida mais ativo para aqueles indivíduos submetidos à reabilitação intensiva.

A fisioterapia convencional de forma bem conduzida pode determinar resultados satisfatórios na reabilitação de pacientes submetidos à ATJ. Cerca de 75 a 89% dos pacientes estão satisfeitos após a ATJ, enquanto apenas 11 a 25% demonstram insatisfação no pós-operatório (LUNDBLAND *et al.*, 2008; GROTTLE, GARRAT, 2010).

Silva (2006), realizou um trabalho prospectivo randomizado em 31 pacientes submetidos a ATJ, onde estes foram separados em 2 grupos. Um dos grupos foi submetido a um protocolo de tratamento fisioterapêutico convencional com duração de 3 meses e outro grupo submetido a um protocolo denominado de protocolo avançado, com duração de 2 meses. O protocolo padrão pertencia ao serviço de Fisioterapia do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do hospital de clínicas da

faculdade de medicina da universidade de São Paulo (USP). Ao final, conclui-se que os protocolos não tiveram diferença quanto aos seus objetivos funcionais, ou seja, os pacientes submetidos aos protocolos evoluíram funcionalmente bem em ambos.

Barbosa (2005), realizou um trabalho de revisão com o objetivo de avaliar protocolos de fisioterapeutas e de médicos ortopedistas utilizados na reabilitação dos pacientes após ATJ, porém não encontraram um consenso para realização dos mesmos, sendo obrigados a realizar entrevistas com os profissionais para elaboração de um protocolo padrão. Após isto concluíram que os resultados da ATJ no pós-operatório imediato são considerados excelentes quando o paciente consegue 90 graus (extensão da articulação do joelho) sem dor, bons quando atingem 90 graus com pouca dor ou menos de 09 graus sem dor, e fracos quando a dor é moderada ou intensa, então para que os pacientes tenham uma performance semelhante à da literatura em relação a marcha e ao ganho de amplitude de movimento, é necessário que se realize a fisioterapia imediatamente nas primeiras horas de pós-cirúrgico.

O *Brigham and Woman's Hospital* localizado em Massachussetts, Boston (EUA) divide seu protocolo em 4 fases distintas de acordo com a evolução clínica do paciente e critérios de mudança de fase específicos envolvendo melhora da dor, ganho de ADM e força muscular dos membros inferiores.

Serviços como o *Melbourne Orthopaedic Group*, no Canadá disponibilizam uma espécie de *guideline* com cerca de 4 fases, divididos em semanas desde o pós-operatório imediato (1-4 dia) até a 12-13 semana de pós cirúrgico.

O *Cincinnati SportsMedicine and Orthopaedic Center* em Ohio (EUA), possui seu protocolo dividido em 6 fases distintas, levando em consideração vários fatores para mudança de fase e evolução funcional do paciente até sua alta fisioterapêutica.

1.3.2 ASPECTOS FISIOTERAPÊUTICOS APLICADOS A ATJ NA FASE HOSPITALAR

Nesta fase os objetivos são evitar as complicações após a cirurgia como a trombose venosa profunda, infecção e embolia pulmonar que são complicações que podem resultar em morbidade importante para o paciente, minimizar os efeitos prejudiciais da imobilização, tornar o paciente funcional para que possa realizar as atividades de vida diária, obtendo ADM assistida de 5 a 90 graus de movimentação articular desenvolver desempenho motor de força muscular de grau 3 no teste

muscular manual (DUTTON, 2010).

A fisioterapia começa no primeiro dia após a cirurgia, com os pacientes estimulados para ortostase, fazendo flexão ativa do joelho operado até cerca de 60°-90°, com exercícios no aparelho com movimento passivo contínuo (CPM). Os pacientes podem iniciar marcha com dispositivos auxiliares de marcha e apoio de carga no membro operado “até o limite da dor” (ZNOJEK-TYMBOROWSKA *et al.*, 2013). O paciente deve ser orientado sobre a aplicação de crioterapia associada a elevação do membro operado, exercícios para amplitude de movimento, mobilização patelar e treino de marcha (DUTTON, 2010).

A aplicação da crioterapia, mais compressão, elevação e repouso atuam na redução das condições adversas do processo inflamatório. A forma de resfriamento do tecido depende do tipo de aplicação da crioterapia, da área resfriada e do tempo de aplicação. (PRENTICE, 2012). No pós-operatório imediato deve ser estimulado as ações isométricas do quadríceps, assim como a flexão e extensão ativa do joelho de forma progressiva, sempre respeitando o limite de dor do paciente (VASCONCELOS; VASCONCELOS, 2011).

1.3.3 ASPECTOS FISIOTERAPÊUTICOS APLICADOS A ATJ NA FASE AMBULATORIAL

Nessa fase continua-se o tratamento para controle algico, e da diminuição do edema pós cirúrgico, é dado ênfase na mobilidade, treinamento de transferências posturais, treino de marcha, manutenção do trofismo muscular, evolução da ADM de flexão e extensão do joelho e de grau de força muscular, que avaliada manualmente deve estar entre 4 e 5 (BRODY; HALL, 2012). O condicionamento aeróbio deve ser incrementado com o uso de bicicleta ergométrica, associada ao ganho de ADM do joelho por meio do ajuste do selim da bicicleta (DUTTON, 2010).

O uso da terapia aquática pode ser incrementado caso o serviço possua piscina disponível para realização do mesmo pois os efeitos fisiológicos do meio aquático possibilitam alívio à descarga de peso imposta pela força gravitacional que é minimizada no meio aquático, facilitando a deambulação (CAMERON, 2009).

A utilização de estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) pode ser um recurso adicional para controle da dor nesta fase, a TENS tem sido aplicada em diversas frequências, intensidades e tempo de pulso para gerar hipoalgesia, porém

ainda não existe consenso na literatura sobre parâmetros específicos para pacientes após cirurgia de ATJ. (MAGEE; ZACHAZEWSKI; QUILLEN, 2013).

O treino de marcha deve ser intensificado assim como a independência e os movimentos funcionais devem ser executados sem dor, o padrão de marcha normal e sem dependência de equipamento é realizado em diversos tipos de superfícies estimulando também mecanismos proprioceptivos (DUTTON, 2010).

Diversos incrementos de treinamentos proprioceptivos podem ser desenvolvidos para o treinamento neuromuscular como: mudar de direção no momento que subir escadas, subir escadas de lado, com intuito de aumentar o grau de dificuldade e criar um desafio o para a propriocepção; o uso da prancha de equilíbrio, superfícies instáveis como balancinho, minitrampolim e discos proprioceptivos também podem ser muito utilizados (DUTTON, 2010).

1.4 MÉTODOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA ÁREA DA SAÚDE

No processo de educação em saúde há o desenvolvimento de novas tecnologias como um meio efetivo de alcance do profissional à sua clientela. A tecnologia está presente na vida humana, de maneira concreta, e não somente os equipamentos modernos que utilizamos. Sua importância advém do fato de facilitar o cotidiano, ao permitir que tarefas consideradas impossíveis possam ser realizadas sem grandes esforços (CAETANO; PAGLIUCA, 2006).

Essas novas tecnologias agem diretamente na comunicação em saúde sendo um método para informar e influenciar as decisões individuais e coletivas facilitando o entendimento. O uso crescente de materiais educativos como recursos na educação em saúde tem assumido um papel importante no processo de ensino-aprendizagem. (MOREIRA, NÓBREGA e SILVA, 2003).

Segundo Costa (2011), um material didático que pode ser impresso ou digitalizado de uso coletivo, dirigido ao aluno ou ao professor deve ter alguns requisitos, como: linguagem clara, informações articuladas, *design* adequado e conteúdo de fácil manuseio. É neste contexto, que a utilização de material de apoio como as cartilhas ou manuais, como material formulado de maneira objetiva, utilitária, com imagens e fácil de ser compreendido (SOUSA et al., 2010).

De acordo com Kunsch (2003), os impressos eletrônicos ou digitais devem

receber tratamento técnico – profissional, relevando a importância da qualidade, estudo e pesquisa na elaboração do material para o manual, que gera uma comunicação atraente aos leitores. Ao se analisar as características de um material didático, este deve ter interatividade adequada e não conceber o conhecimento como algo a repassar, este deve favorecer a reflexão e a autonomia dos alunos, e neste sentido deve possuir atividades construtivas – contextualizadas em situações reais e motivadoras.

Estudos realizados por Freitas e Resende Filho (2011), avaliaram os modelos de comunicação e uso de impressos na educação em saúde através de uma revisão bibliográfica, encontraram entre as principais orientações nos artigos analisados, a consideração da cultura e do saber dos receptores na produção de materiais impressos, e a criação de espaços para reflexão e compartilhamento de conhecimentos entre clientela e profissionais.

Folhetos, livros e brochuras com orientações são os meios de difusão de informações mais acessíveis e largamente utilizados para o ensino. Apresentam diferentes vantagens para incrementar o processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista que permanecem disponíveis ao paciente, quando na ausência do enfermeiro, como referência para o reforço da informação. Além disso, são extensamente aplicados em diversas classes sociais e são fornecidos em formatos acessíveis, como manuais, os quais são portáteis, reutilizáveis e não exigem softwares para sua reprodução (BASTABLE, 2010).

Um instrumento educativo em forma de manual impresso é considerado uma importante estratégia de suporte para atividades de projetos educacionais, uma vez que ajuda o indivíduo a assimilar e a compreender a quantidade de informações que lhe é transmitida (MATA, 2013). Um material impresso pode facilitar o aprendizado e difusão de conhecimentos, o que contribui significativamente para o trabalho do profissional da saúde ao reiterar e subsidiar a sua assistência, além de uniformizar as orientações fornecidas pela equipe (ECHER, 2005).

Os manuais se configuram como recursos tecnológicos importantes na prática de saúde, sendo eficazes no processo de mudança da prática assistencial, bem como na melhoria do resultado do desempenho dos profissionais, além de serem importantes instrumentos para realizar ações de promoção e educação em saúde. (HONÓRIO; CAETANO; ALMEIDA, 2011; DODT; XIMENES; ORIÀ, 2012).

A partir do momento em que um paciente, por exemplo, leva para sua casa um material contendo as orientações que foram transmitidas durante uma consulta, é possível continuar com a transmissão dessas informações para fora do ambiente hospitalar, disseminando-as entre os cuidadores e familiares que se relacionam com este paciente. Além disso, a educação pode ser continuada, visto que o paciente dispõe de um material para constante pesquisa, caso tenha dúvidas ou anseios. (CRUZ,2016).

Assim, a utilização de um manual educativo, como intervenção de saúde, é uma ferramenta relevante para o alcance de resultados positivos na adesão dos pacientes em busca de melhorias em seu tratamento (MATA, 2013).

Um manual acessível, de fácil compreensão e de baixo custo para a instituição, pode subsidiar o cuidado do profissional da saúde prestado à população a qual se destina. Sua utilização, no momento das consultas, pode diminuir o desconhecimento sobre a doença e o seu tratamento, fomentar o diálogo entre o profissional, o paciente e seus familiares, além de ser uma estratégia complementar ao desenvolvimento das atividades assistenciais. (PEREIRA, 2014).

Devido a escassez na literatura de manuais especificamente voltados para o auxílio do processo de aprendizagem na graduação, torna-se interessante a construção e validação de um recurso didático direcionado a este público alvo.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Construir e validar um manual de orientação aplicado a artroplastia total de joelho (ATJ) como auxílio para desenvolvimento do processo de ensino – aprendizagem acadêmico voltado para os alunos do curso de Fisioterapia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar um manual ilustrativo de apoio didático voltado para orientação dos discentes da graduação em Fisioterapia sobre o manejo fisioterapêutico no paciente submetido a artroplastia total de joelho;
- Validar o conteúdo e aparência do manual através de profissionais (juízes) com experiência na assistência e na educação na Fisioterapia;
- Quantificar, de acordo com a escala de Likert modificada, o índice de satisfação dos juízes e dos discentes acerca do manual educativo para uso no processo de aprendizado acadêmico em fisioterapia após ATJ.

3 METODOLOGIA

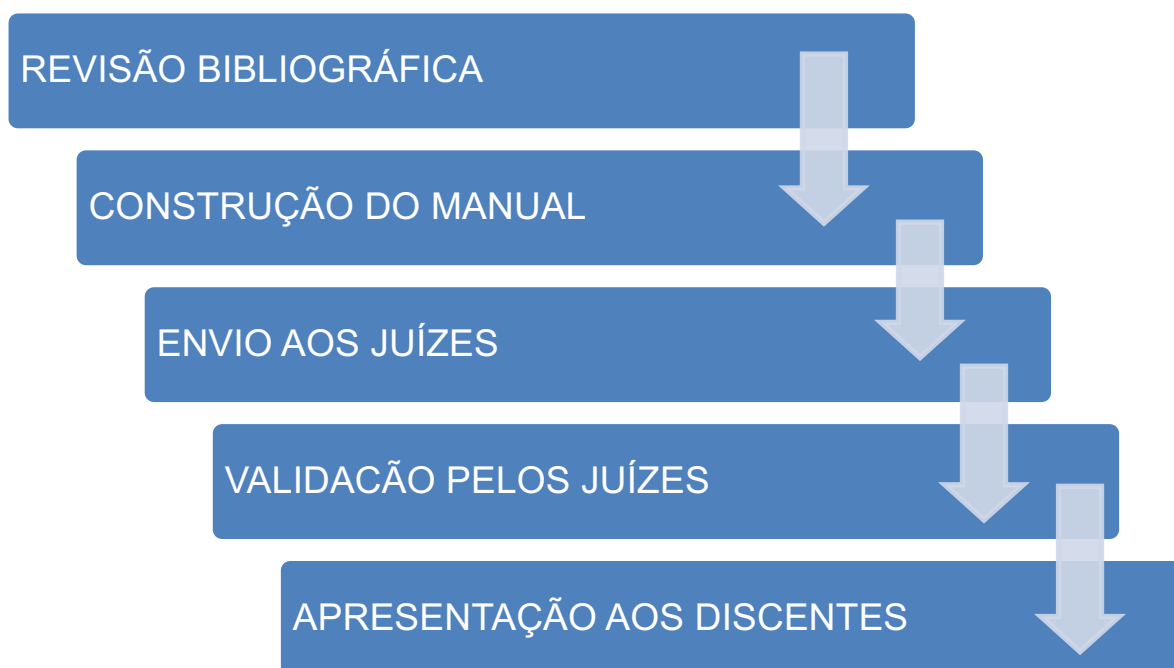
3.1 TIPO DE ESTUDO

Através de um estudo transversal e descritivo, criou-se uma proposta de construção, validação e a implementação de uma tecnologia para auxílio no processo de aquisição da aprendizagem acadêmica dos discentes do sexto período do curso de Fisioterapia da UNAMA para auxílio na aprendizagem do manejo em pacientes submetidos a cirurgia de ATJ.

Tendo conhecimento de que a metodologia científica é imprescindível para garantir a qualidade dos manuais educativos, o processo de construção do manual foi adaptado às premissas de Echer (2005) sobre a elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde.

Durante o desenvolvimento deste estudo optou-se por seguir três fases: na primeira foi construído o manual educativo para aprendizagem aos discentes de Fisioterapia, na segunda fase realizou-se a validação de conteúdo e, por fim, a testagem mediante apresentação do manual aos discentes.

Figura 3 – Fases para elaboração e validação do manual.



3.2 PERÍODO E LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA:

A pesquisa foi realizada nos meses de setembro a novembro de 2017, sendo a coleta de dados realizada no *Campus* Alcindo Cacela da Universidade da Amazônia – UNAMA, localizado na Av. Alcindo Cacela número 287, bairro do Umarizal em Belém-PA.

A escolha do local ocorreu devido os alunos do curso de Fisioterapia, especificamente, os pertencentes ao do 6º período do curso, possuírem a maior parte de suas aulas expositivas neste *campus*.

3.3 ETAPAS DO ESTUDO

3.3.1 Primeira Etapa - Elaboração do Manual

Foi realizada através da revisão bibliográfica do tema para fundamentação científica onde foram utilizados banco de dados com *Cochrane*, *Scielo*, *Medline* e *Lilacs*, além de livros, textos e protocolos de intervenção fisioterapêutica elaborados em grandes serviços hospitalares de referência nacional para pacientes submetidos a ATJ. Para construção das ilustrações existentes no manual, foram capturadas imagens fotográficas em ambientes que representavam a fase hospitalar e posteriormente a evolução clínica do paciente em ambiente ambulatorial de acordo com o que propõe o modelo de protocolo acelerado de Fisioterapia em pacientes submetidos a ATJ.

3.3.2 Segunda Etapa - Validação do manual pela visão dos juízes

Após a construção do manual, os mesmos foram enviados no formato *online* para 15 juízes com a finalidade de analisar o conteúdo do mesmo, assim como para que correlacionassem o objetivo do qual se propõe o manual. Dos 15 juízes que receberam o manual juntamente com uma carta convite (APÊNDICE A) e o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) somente 11 responderam a cerca da validação do produto dentro do prazo estabelecido de acordo com o cronograma da pesquisa. A seleção dos peritos foi realizada por meio da amostragem bola de neve que consiste na indicação dos sujeitos através de recomendação de outros profissionais, baseados na experiência profissional como educadores e fisioterapeutas atuantes na área hospitalar e ambulatorial.

Como instrumento de validação, os juízes receberam um questionário com 07 perguntas fechadas referentes aos itens primordiais do manual com pontuação de acordo com a escala de Likert modificada, que propõe cinco níveis de respostas. (1= Muito pobre, 2 = Pobre, 3 = Regular, 4 = Bom, 5 = Muito Bom). (APÊNDICE D)

O foco da escala Likert é a verificação da concordância do sujeito em relação a uma série de afirmações que expressam algo de favorável ou desfavorável sobre um objeto, considerando que as propriedades psicológicas possuem magnitudes e, portanto, podem ser medidas. O número de pontos na escala pode variar bastante, no entanto, é mais comum a utilização de escalas elaboradas em 5 e 7 pontos. Há grande vantagem no emprego desse tipo de escala, tendo em vista a facilidade de construção, utilização e análise dos itens (PASQUALI, 2004).

Portanto, a escala Likert é uma técnica de classificação bastante comum, a qual integra vários itens que manifestam um ponto de vista sobre um determinado assunto (POLIT; BECK, 2011). Dessa forma, é possível a obtenção de medidas objetivas, ou seja, é possível quantificar a opinião dos peritos em relação ao manual educativo.

3.3.3 Terceira Etapa - Aplicação do índice de satisfação do manual aos discentes

Após a validação dos juízes, o manual foi apresentado aos discentes através de uma aula expositiva. Em seguida foi realizada a aplicação do índice de satisfação do manual aos discentes através de um questionário (APÊNDICE E) com perguntas fechadas contendo 07 questões objetivas de múltipla escolha baseada em uma escala de Likert modificada com cinco níveis de respostas. (1= Excelente, 2 = Muito Bom, 3 = Bom, 4 = Razoável, 5 = Insuficiente).

A justificativa da escolha da aplicação do índice de satisfação do manual aos discentes do curso de Fisioterapia da UNAMA, pertencentes ao 6º semestre regularmente matriculados e distribuídos em cinco turmas nos períodos da manhã, tarde e da noite, se deu em função de que estes já possuem conhecimento prévio acerca da disciplina de Fisioterapia em Ortopedia e Traumatologia, na qual está inclusa o manejo de pacientes submetidos a ATJ.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta de dados foi elaborado uma planilha eletrônica, para armazenamento dos dados, no software Microsoft Excel® 2010, na qual cada linha corresponde a um caso e cada coluna a uma variável. Para representação descritiva dos dados foram elaboradas tabelas, utilizando o Software Microsoft Word®, representando as frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas (características dos juízes, resposta dos juízes ao questionário de avaliação do material didático e resposta dos alunos ao questionário de avaliação do conhecimento). A análise dos dados foi processada utilizando-se o programa Epi Info 7.2.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Amazônia - UNAMA, Belém - PA, e aprovado pelo protocolo número CAAE: 78190917.2.00005173 (Anexo B).

4 RESULTADOS

A tabela 1 caracteriza o perfil dos juizes que participaram como avaliadores do manual realizada durante a segunda etapa da pesquisa. Quanto à titulação, houve predominância de mestres (45,45%) em relação aos especialistas e doutores. No que tange à ocupação, todos tinham vínculo com o ensino universitário. Quanto ao tempo de assistência como fisioterapeutas a grande maioria (90,9%) possuem acima de no mínimo 6 anos como tempo de atuação como profissional.

Em relação ao tempo de atuação como docentes a maioria dos juizes (72, 72%) apresentou no mínimo seis anos de atuação universitária.

Tabela 1 – Caracterização do perfil dos juizes e sua representatividade na fisioterapia e docência.

Variáveis	Frequência absoluta (n=11)	Frequência relativa (%)
Titulação		
Especialista	3	27,27%
Mestre	5	45,45%
Doutor	3	27,27%
Tempo na assistência		
1 a 5 anos	1	9,09%
6 a 10 anos	5	45,45%
Mais que 10 anos	5	45,45%
Tempo na docência		
1 a 5 anos	3	27,27%
6 a 10 anos	4	36,36%
Mais que 10 anos	4	36,36%

Fonte: Dados do autor, 2017.

No que se refere ao item quanto a descrição da anatomia da articulação do joelho, este foi conceituado como Bom por 45,45% e Muito Bom (54,55%) dos juizes de acordo com a Tabela 2.

Tabela 2 – Perfil das respostas dos juizes a questão quanto a descrição da anatomia da articulação do joelho ilustrada no manual (Q1).

Variáveis	Frequência absoluta (n=11)	Frequência relativa (%)
Q1		
Muito pobre	0	0%
Pobre	0	0%
Regular	0	0%
Bom	5	45,45%
Muito bom	6	54,55%

Fonte: Dados do autor, 2017.

A tabela 3 demonstra o perfil dos conceitos dos juízes quanto ao item sobre a descrição da Biomecânica do joelho inserida no manual. Nota-se prevalência de 81,82% de conceito Muito Bom dos juízes quanto a este tópico no manual.

Tabela 3 – Perfil das respostas dos juízes a questão quanto a descrição biomecânica da articulação do joelho descrita no manual (Q2).

Variáveis	Frequência absoluta (n=11)	Frequência relativa (%)
Q2		
Muito pobre	0	0%
Pobre	0	0%
Regular	0	0%
Bom	2	18,18%
Muito bom	9	81,82%

Fonte: Dados do autor, 2017.

Quanto a descrição da intervenção fisioterapêutica na fase hospitalar ao paciente submetido a ATJ observa-se que na Tabela 4 houve predominância do conceito Bom entre os juízes com cerca de 54,55%.

Tabela 4 – Resposta dos juízes no que diz respeito a descrição do tratamento fisioterapêutico na fase hospitalar ilustrado no manual (Q3).

Variáveis	Frequência absoluta (n=11)	Frequência relativa (%)
Q3		
Muito pobre	0	0%
Pobre	0	0%
Regular	2	18,18%
Bom	6	54,55%
Muito bom	3	27,27%

Fonte: Dados do autor, 2017.

No item que se refere ao manejo da aplicação da intervenção fisioterapêutica na fase ambulatorial do paciente submetido a ATJ observa - se que a maioria absoluta dos juízes (90,91%) considerou Muito Bom esta descrição no manual, conforme a Tabela 5.

Tabela 5 – Perfil das respostas dos juízes no que diz respeito a descrição do tratamento fisioterapêutico na fase ambulatorial ilustrado no manual (Q4).

Variáveis	Frequência absoluta (n=11)	Frequência relativa (%)
Q4		
Muito pobre	0	0%
Pobre	0	0%
Regular	0	0%
Bom	1	9,09%
Muito bom	10	90,91%

Fonte: Dados do autor, 2017.

A Tabela 6 descreve a opinião dos juízes sobre as ilustrações que retratam as condutas fisioterapêuticas na fase hospitalar para pacientes submetidos a ATJ. Nota-se que a maioria dos juízes (81,82%) considera conceito Muito Bom para este item.

Tabela 6 – Perfil das respostas dos juízes no que diz respeito as figuras ilustrativas que demonstram as intervenções fisioterapêuticas na fase hospitalar (Q5).

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
------------------	----------------------------	--------------------------------

(n=11)		
Q5		
Muito pobre	0	0%
Pobre	0	0%
Regular	0	0%
Bom	2	18,18%
Muito bom	9	81,82%

Fonte: Dados do autor, 2017.

A Tabela 7 demonstra a opinião dos juízes sobre as ilustrações referentes a descrição das intervenções fisioterapêuticas na fase ambulatorial em pacientes submetidos a ATJ. Percebe-se que houve um equilíbrio no perfil das opiniões dos juízes entre os conceitos Bom (54,55%) e Muito Bom (45,45%) neste item.

Tabela 7 – Perfil das respostas dos juízes no que diz respeito as figuras ilustrativas que demonstram as intervenções fisioterapêuticas na fase ambulatorial (Q6).

Variáveis	Frequência absoluta (n=11)	Frequência relativa (%)
Q6		
Muito pobre	0	0%
Pobre	0	0%
Regular	0	0%
Bom	6	54,55%
Muito bom	5	45,45%

Fonte: Dados do autor, 2017.

Quanto ao item que se refere a opinião dos juízes sobre a possível utilização do manual avaliado por eles, percebe-se que houve uma grande predominância do conceito Bom (72,73%), conforme descreve a Tabela 8.

Tabela 8 – Perfil das respostas dos juízes no que diz respeito a opinião pessoal quanto a possível utilização deste manual no processo de facilitação do processo de aprendizagem acadêmica (Q7).

Variáveis	Frequência absoluta (n=11)	Frequência relativa (%)
Q7		
Muito pobre	0	0%
Pobre	0	0%
Regular	0	0%
Bom	8	72,73%
Muito bom	3	27,27%

Fonte: Dados do autor, 2017.

A Tabela 9 se refere a opinião dos discentes sobre a proposta de utilização de um manual como instrumento de apoio a aprendizagem acadêmica para pacientes submetidos a ATJ, onde se percebe que a maioria dos mesmos optaram pelo conceito excelente (75%).

Tabela 9 – Perfil das respostas dos discentes sobre a proposta de construção e utilização do manual como instrumento de aprendizagem acadêmica (Q1).

Variáveis	Frequência absoluta (n=135)	Frequência relativa (%)
Q1		
Excelente	93	75,00%
Muito bom	22	17,74%
Bom	9	7,26%
Razoável	0	0%
Insuficiente	0	0%

Fonte: Dados do autor, 2017.

Quanto a opinião dos discentes sobre as ilustrações utilizadas no manual para descrição das diversas condutas fisioterapêuticas para pacientes submetidos a ATJ, percebe-se pela Tabela 10 que o conceito Excelente obteve maior prevalência, com mais de 70% de respostas.

Tabela 10 – Perfil das respostas dos discentes sobre o nível de facilitação do aprendizado pelas figuras que retratam as condutas fisioterapêuticas utilizadas no manual (Q2).

Variáveis	Frequência absoluta (N=135)	Frequência relativa (%)
Q2		
Excelente	87	70,16%
Muito bom	25	20,16%
Bom	10	8,06%
Razoável	2	1,61%
Insuficiente	0	0%

Fonte: Dados do autor, 2017.

A Tabela 11 se refere a satisfação dos discentes sobre a descrição da Anatomia do joelho no manual, sendo que este item obteve conceito Excelente para 57,26% dos discentes, enquanto o conceito Muito Bom obteve 31,45% das respostas.

Tabela 11 – Perfil da satisfação dos discentes no que diz respeito ao aspecto descritivo da Anatomia da articulação do joelho apresentada no manual (Q3).

Variáveis	Frequência absoluta (n=135)	Frequência relativa (%)
Q3		
Excelente	71	57,26%
Muito bom	39	31,45%
Bom	11	8,87%
Razoável	3	2,42%
Insuficiente	0	0%

Fonte: Dados do autor, 2017.

Quanto a opinião dos discentes sobre a descrição do tratamento fisioterapêutico na fase hospitalar em pacientes após ATJ, percebe-se que a maioria optou pelo conceito Excelente (70,97%), enquanto o conceito Muito Bom obteve 23,39% dos conceitos.

Tabela 12 – Perfil da satisfação dos discentes no que diz respeito a descrição do tratamento fisioterapêutico ilustrado no manual na fase hospitalar como forma de conhecimento agregado (Q4).

Variáveis	Frequência absoluta (n=135)	Frequência relativa (%)
------------------	--	--------------------------------

Q4		
Excelente	88	70,97%
Muito bom	29	23,39%
Bom	5	4,03%
Razoável	0	0%
Insuficiente	2	1,61%

Fonte: Dados do autor, 2017.

Na Tabela 13 observamos o perfil de satisfação dos discentes quanto as ilustrações que se referem a utilização dos recursos utilizados pela Fisioterapia em pacientes submetidos a ATJ. Nota-se que a maioria dos discentes optou pelo conceito Excelente (73,39%) para este item do manual.

Tabela 13 – Perfil da satisfação dos discentes no que diz respeito a utilização dos recursos terapêuticos ilustrados nas fases de reabilitação após ATJ apresentados no manual (Q5).

Variáveis	Frequência absoluta (n=135)	Frequência relativa (%)
Q5		
Excelente	91	73,39%
Muito bom	30	24,19%
Bom	3	2,42%
Razoável	0	0%
Insuficiente	0	0%

Fonte: Dados do autor, 2017.

Observamos na Tabela 14 o perfil de satisfação dos discentes quanto as condutas descritas no manual que se referem as intervenções da fisioterapia em pacientes submetidos a ATJ na fase ambulatorial, na qual nota-se que o conceito Excelente obteve a maior prevalência com 65,32%, seguido pelo conceito Muito Bom com 25%.

Tabela 14 – Perfil da satisfação dos discentes quanto as condutas fisioterapêuticas para tratamento do paciente na fase ambulatorial após ATJ ilustradas no manual como contribuição para melhora do seu conhecimento acadêmico:

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
------------------	----------------------------	--------------------------------

(n=135)		
Q6		
Excelente	81	65,32%
Muito bom	31	25,00%
Bom	11	8,87%
Razoável	1	0,81%
Insuficiente	0	0%

Fonte: Dados do autor, 2017.

Na Tabela 15, observamos que a grande maioria dos discentes optou pelo conceito Excelente (80,65%) no que se refere ao nível de satisfação quanto a possível utilização do manual como recurso de aprendizagem acadêmico na reabilitação após ATJ.

Tabela 15 – Perfil do nível de satisfação dos discentes quanto a utilização do manual como recurso de aprendizagem no seu desenvolvimento acadêmico na Fisioterapia em pacientes submetidos a ATJ (Q7).

Variáveis	Frequência absoluta (n=135)	Frequência relativa (%)
Q7		
Excelente	100	80,65%
Muito bom	19	15,32%
Bom	5	4,03%
Razoável	0	0%
Insuficiente	0	0%

Fonte: Dados do autor, 2017.

5 DISCUSSÃO

Neste capítulo abordaremos aspectos relacionados às etapas de construção do Manual, validação pelos juízes, opinião dos discentes acerca do manual,

caracterização dos pontos mais importantes na opinião destes, assim como a comparação dos resultados com outros trabalhos pertinentes ao tipo de estudo, de modo a favorecer a compreensão de todo o processo de construção e validação deste tipo de tecnologia educativa.

A construção do manual foi um dos momentos de maior desafio em relação às demais etapas deste estudo, visto que esta parte do processo de construção demandou atenção criteriosa em vários aspectos desde a definição do tema, conteúdos abordados, forma de apresentação e formatação.

Durante a primeira etapa da elaboração do manual, a revisão da literatura, encontrou-se manuais e cartilhas na área da saúde, em número considerado, voltados especialmente para pacientes, cuidadores e utilizados como mecanismos de orientação e prevenção principalmente na atenção básica.

Para a validação do manual, segundo Alexandre e Coluci (2011), pode ser utilizado como instrumento de medida o índice de validade de conteúdo (IVC), que é um método muito usado na área da saúde para a mensuração da concordância sobre determinado aspecto do instrumento e seus itens, sendo recomendado por grande parte da literatura uma taxa não inferior a 78% de concordância como sendo ideal. Para Rocha (2016), em sua pesquisa para construção e validação de manual para idosos e familiares pós neurocirurgia considerou que para validação entre os juízes especialistas e população de estudo o índice deveria estar em torno de 70% de concordância entre os mesmos.

O julgamento deste trabalho foi realizado por juízes, cuja maioria possui titulação de mestre (45,45%) e por profissionais com experiência na área acima de 6 a 10 anos (72,72%). Estudos realizados por Oliveira (2015), Pereira (2014), e Medeiros (2013) revelaram dados semelhantes, no qual a quantidade de mestres e doutores foi igual a 3 para um total de sete juízes, e número de profissionais com experiência na área de 15 a 20 anos, respectivamente, enquanto Vieira (2015) obteve maior número de especialistas em sua população de juízes com tempo de experiência superior a 10 anos como profissional na área da saúde.

Maciel (2016), na construção de manual sobre cateterismo cardíaco, demonstrou que o tempo de experiência na área é um critério importante para fidedignidade da validação do produto, pois em seu estudo relata juízes com 20 anos

de experiência e com titulação de mestre em sua maioria. Dados similares foram citados por Andrade (2011), que relatou em sua pesquisa tempo de experiência dos juízes acima de 16 anos e com titulação de mestre, como predominante na elaboração e validação de um manual de orientações a familiares de pessoas com mobilidade física prejudicada e por Mendonca et al. (2017), que criou e validou um instrumento voltado para autocuidado em pacientes com diabetes, todos os juízes possuíam titulação de doutor com mais de 15 anos de experiência profissional na área. Estes dados corroboram com os resultados da confecção do produto deste trabalho.

Oliveira (2015), relata que em sua pesquisa obteve um índice de validação dos juízes, em itens específicos, na construção de seu manual dentro deste percentual (80%). Neste estudo, na percepção dos juízes, quanto a descrição das condutas terapêuticas, ilustrações na fase hospitalar, descrição do tratamento fisioterapêutico na fase ambulatorial e na opinião para a possível utilização deste manual no processo de facilitação do processo de aprendizagem acadêmica, obteve percentual de índice de satisfação acima de 80%.

A satisfação dos discentes, diante do contato com o manual, foi outro processo de fundamental importância na construção e validação do produto, pois segundo Pasquali (1997) este processo deve ser realizado com a população-alvo. Echer (2005), também afirma que atender as expectativas dos participantes é fundamental a construção de recursos educativos.

Durante o levantamento bibliográfico, realizado de construção do manual, encontrou-se poucos trabalhos relacionados com a elaboração de produtos voltados, especificamente, para discentes da graduação descrevendo protocolos com técnicas de intervenção fisioterapêutica e validados por algum tipo de metodologia específica. Porém, é sabido que existem diversas ferramentas voltadas para pacientes e/ou cuidadores, com ilustrações e descrições, como exemplo, cita-se a ferramenta criada por Betim (2015) o qual utiliza uma cartilha ilustrativa sobre cuidados para os pacientes e cuidadores voltada para o manejo pós-operatório para disfagia orofaríngea na paralisia cerebral.

Manuais de cuidado em saúde, folhetos e cartilhas são capazes de promover resultados expressivos para os participantes de atividades educativas. A maioria das validações realizadas nestes tipos de material, leva em consideração o índice de

satisfação deste público. (ALEXANDRE; COLUCI,2011), motivo pelo qual utilizou-se estes índices como comparativo da satisfação como parâmetro para equalizar as opiniões nos itens específicos relativos a construção do manual aplicado a pacientes após ATJ.

Diante disso, verificou-se que na elaboração desse manual, como instrumento de apoio a aprendizagem acadêmica, que os discentes demonstraram um índice de satisfação maior que 80%, pois a maioria considerou esta proposta muito boa ou excelente na resposta a este item. Estes dados corroboram com estudos de Maciel (2016) e Cruz (2008) em que o índice de satisfação com a proposta de um manual de cateterismo e massagem para bebês respectivamente atingiram índice de mais de 90% de aceitação pelo público – alvo.

Outro item importante para validação do manual se refere as ilustrações descritas durante sua construção. Segundo Lopes (2013), a compreensão das figuras ilustrativas é de fundamental importância para agregar conhecimento ao público que utiliza um manual. Na pesquisa, a maioria da opinião dos discentes apresentou percentuais altos de satisfação em itens específicos como ilustrações sobre a conduta fisioterapêutica e anatomia da articulação do joelho, com índices de mais de 80% quando somados os conceitos muito bom e excelente. Dados estes que se assemelham aos trabalhos desenvolvidos por Fernandes (2014) e Castro (2014) no qual os pacientes relataram alto índice de satisfação no item relacionado a importância do *layout* ilustrativo das respectivas cartilhas como ponto importante para compreensão do produto.

Petito e Gutiérrez (2008), com ilustrações sobre um programa de exercícios voltados para pacientes após cirurgia oncológica de mama, validados por especialistas na fisioterapia, também apresentaram bom índice de satisfação descrito pelos pacientes, resultados semelhantes ao descrito por Oliveira (2014), na construção e validação de cartilha alimentar para gestantes, que encontrou índice de aceitação acima de 90% referentes as ilustrações relacionadas aos textos da cartilha.

Em nossa pesquisa, foi encontrado índice acima de 80%, em relação a aceitação do discente, quanto a utilização do manual como recurso de aprendizagem no desenvolvimento acadêmico na Fisioterapia em pacientes submetidos a ATJ, este percentual está de acordo com os dados dos trabalhos de Teles (2011), Andrade (2011), Bentim (2015), Oliveira (2015) e Cruz (2015), onde o índice de aceitação do público-alvo para utilização dos respectivos manuais e cartilhas educativas e de

orientação atingiram índices de validação acima de 80%. Outro quesito que obteve aceitação discente com percentual similar, trata-se da descrição dos recursos fisioterapêuticos apresentados no manual, onde os conceitos muito bom e excelente predominaram com mais de 97% de aceitação.

6 CONCLUSÃO

Constatou-se que o manual, como recurso no processo de ensino – aprendizagem, apresentou ao discente do curso de Fisioterapia mais um instrumento de aquisição e fixação de um conteúdo que será de fundamental importância na sua

formação como acadêmico e principalmente como futuro profissional.

A avaliação dos discentes permitiu constatar uma correlação de assuntos que foram ministrados de forma explanativas e serviu como um guia para facilitar a tomada de decisão na conduta prática em pacientes submetidos a ATJ pelo fisioterapeuta.

Na construção de recursos educativos, identificou-se a importância da necessidade de submetê-los a um processo de validação com *experts* da área de interesse, para possíveis ajustes na elaboração do instrumento, assim como também apresentá-lo posteriormente aos discentes para o qual o recurso foi desenvolvido com o objetivo de identificar a adequabilidade dos resultados da sua utilização.

O teor do manual não substitui buscas por outras formas de métodos de ensino. Seu propósito é fortalecer de forma ilustrativa e baseada na literatura vigente as recomendações e possíveis intervenções fisioterapêuticas aplicadas em pacientes submetidos a ATJ em diversas fases de sua evolução durante o processo de reabilitação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALEXANDRE, N.M.C.; COLUCI, M.Z.O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.7, p.3061-3068, 2011.

ANDRADE, L.M. **Construção e validação de um manual de orientações a familiares de pessoas com mobilidade física prejudicada** –Tese (Doutorado) –

Universidade Federal do Ceará. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, 2011.

ARDEN.N.; COOPER, C. Present and future of osteoporosis: epidemiology, diagnosis and management. Ed. Instructional course lectures Rosemont. **American Academy of Orthopedic Surgeons**, p. 241–50, 2008.

BARBOSA, D. E. T. B.; NETO, D.A. Fisioterapia em artroplastia total de joelho. Mestrado em Bioengenharia - Universidade do Vale do Paraíba **IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação** – Universidade do Vale do Paraíba, 2005.

BASTIANI, D.; RITZEL, H.C.; BORTOLUZZI, S.M.; VAZ.M.A. Trabalho e potência dos músculos extensores e flexores do joelho de pacientes com osteoartrite e com artroplastia total de joelho. **Revista Brasileira de Reumatologia**; **52 (2)**:189 – 202, 2012.

BENJAMIM DA SILVA MOREIRA. Artroplastia total de joelho e a reabilitação física. **Corpus. 10**: p.64-77, 2014.

BENTIM, C. C. R. G. **Elaboração e validação de um instrumento de avaliação da disfagia orofaríngea na paralisia cerebral**. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2015.

BEZERRA, M., J.C.; BARBOSA, I.M.; SOUSA, T.G. FERNANDES; L.M. MAIA, D.L.M.ES HOLANDA, L.M. Perfil de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho: um estudo transversal. **Acta Ortopédica Brasileira.25 (5)** :202-5, 2017.

BOURNE R.B.; CHESWORTH B.M.; DAVIS A.M.; MAHOMED N.N.; CHARRON K.D.; Patient satisfaction after total knee arthroplasty: who is satisfied and who is not? **Clinical Orthopedics and Related Research**. 468: 57-63, 2010.

CAETANO, J. A.; PAGLIUCA, L. M. F. Cartilha sobre autoexame ocular para portadores do HIV/AIDS como tecnologia emancipatória: relato de experiência. **Revista Eletrônica de Enfermagem.**, v. **8**, n. 2, p. 241 - 249, 2006.

CARVALHO JR L.H.; CASTRO C.A.C.; GONÇALVES M.B.J.; RODRIGUES L.C.M.; Lopes, F.L, Cunha F.V.P. Complicações de curto prazo da artroplastia total de joelho: avaliação de 120 casos. **Revista Brasileira de Ortopedia. 41(5)** p.162-66. 2006.

CARVALHO JR LH, CASTRO CAC, GONÇALVES MBJ, RODRIGUES LCM, LOPES FL, CUNHA FVP. Complicações de curto prazo da artroplastia total de joelho: avaliação de 120 casos. **Revista Brasileira Ortopedia. 41(5):162-66. 2006.**

CLAES, S.; VEREECKE, E;MAES,M; VERDONK,P.;BELLEMANS,J. Anatomy of the anterolateral ligament of the knee. **Journal of Anatomy. n. 223, p.321-328, 2013.**

CLOSS, V. E. Envelhecimento e longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbi-mortalidade dos idosos. **Revista Brasileira de Geriatria, v.14, n.2, p.365 - 380, 2011.**

COIMBRA I.B.; PASTOR E.H.; GREVE J.M.D. A; PUCCINELLI M.L.C.; FULLER R.; CAVALCANTI F.S. Consenso Brasileiro para o tratamento de Osteoartrite (osteoartrose). **Revista Brasileira de Reumatologia.42 (6): 371-374, 2002.**

COSTA, E.M.M.B.C. Avaliação da aprendizagem: da teoria à prática. In: CECY, C.; OLIVEIRA, G.A.; COSTA, E.M.M.B.C. (Orgs.). **Melhoria da qualidade da Educação Farmacêutica**. Brasília: Associação Brasileira de Ensino Farmacêutico e Bioquímico, p.111-28, 2011.

CRUZ, C.M.V.; IDE, M.R.; CAROMANO, F.A. Elaboração e validação de manual de massagem para bebês. **Revista Fisioterapia em Movimento. 21(4):19-26, 2008.**

Cruz, F. O. A. M. **Manual de orientações: um estudo de validação.**; 141 p. Dissertação (Mestrado - Mestrado em Enfermagem) - Universidade de Brasília, 2015.

DABIRI, Y.; LI, L. P. Altered Knee Joint Mechanics in Simple Compression Associated with Early Cartilage Degeneration. **Computational and Mathematical Methods in Medicine, 2013.**

Deirmengian, C.A.; Lonner, J.H. What's new in adult reconstructive knee surgery. **Journal Bone Joint Surgery American.v. 90, p. 2556 – 2565, 2008.**

DEJOUR, D. Le traitement chirurgical de la gonartose. **La revue du rhumatisme, Vol. 67, no 3, p. 189-195, 2000.**

DEMANGE, M. K. Avaliação isocinética em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho. **Acta Ortopédica. Brasileira. v.17, n.1, p.22-25, 2009.**

DENIS, M.; MOFFET, H; CARON, F.; OUELLET, D. Effectiveness of Continuous Passive Motion and Conventional Physical Therapy After Total Knee Arthroplasty: A Randomized Clinical Trial. **Physical Therapy**. **V.86. n.2**, p.174-185, 2006.

DHAWAN, A.; MATHER, R.C.; KARAS, V; ELLMAN, M.B.; YOUNG, B.B.; BACH JR, B.R.; COLE, B.J. An Epidemiologic Analysis of Clinical Practice Guidelines for Non-Arthroplasty Treatment of Osteoarthritis of the Knee. **The Journal of Arthroscopic and Related Surgery**, **30, (1)**: 65-71, 2014.

DONALD NEUMANN. **Cinesiologia do Aparelho Musculoesquelético**. 2 ed. São Paulo: Elsevier, 2011.

MARK DUTTON. **Fisioterapia ortopédica: exame, avaliação e intervenção**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ECHER, I. C. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde. **Revista Latinoamericana de Enfermagem**. , **v. 13**, n. 5, p. 754-757, 2005.

FALCADE, B.L.; LEITE, M.T.; HILDEBRANDT, L.M.; KIRCHNER, R.M.; DA SILVA, L.A.A.; GONÇALVES, L.H.T. Octogenários em residências unipessoais: enfoque sobre a qualidade de vida e condições de saúde. **Revista de enfermagem da UFSM**. **v1, n.3**, p. 386-393. 2011.

FRANK HENRY NETTER. **Atlas de Anatomia Humana**. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

FREITAS, F.V.; REZENDE FILHO, L.A. Communication models and use of printed materials in healthcare education: a bibliographic survey. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**. **v.15**, n.36, p.243-55, jan. /mar. 2011.

FUCKS R.; MATUELLA F.; RABELLO L.T. Artroplastia total do joelho avaliação a médio prazo: dois a dez anos. **Revista Brasileira de Ortopedia**. **35 (3)**: 94-101. 2000.

FUCKS R.; MATUELLA F.; RABELLO L.T. Artroplastia total do joelho avaliação a médio prazo: dois a dez anos. **Revista Brasileira de Ortopedia**. **35(3)**: 94-101. 2000;

GERARD TORTORA e SANDRA REYNOLDS GRABOWSKI. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GOVEIA V.R; MENDONZA I.Y.Q; COUTO B.R.G.M; FERREIRA J.A.G.; PAIVA E.B.; Perfil dos pacientes submetidos à artroplastia do quadril em hospital de ensino. **Revista Colégio Brasileiro de Cirurgiões**.;**42(2)**:106-10, 2015.

GROTLE, M. What's in Team Rehabilitation Care After Arthroplasty for Osteoarthritis? Results from a Multicenter, Longitudinal Study Assessing Structure, Process, and Outcome. **Physical Therapy**., v.**90**, n.1, p.121- 131, 2010.

GUGLIELMETTI, L. G. B. Artroplastia total do joelho com o apoio tibial móvel. Avaliação dos resultados a médio prazo. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. **18**, n. 6, p. 310-314, 2010.

HEALY, W. L. Complications of total knee arthroplasty: standardized list and definitions of the knee society. **Clinical Orthopedic Related Research**., v.**471**, n.1, p.215-20, 2013.

HONÓRIO, R. P. P. **Validação de procedimentos operacionais padrão: proposta de cuidados com cateter totalmente implantado**.124 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza 2009.

HONÓRIO, R. P. P. **Validação de procedimentos operacionais padrão: proposta** Horn C.; Oliveira S.G. Qualidade de vida pós artroplastia total de joelho. *Revista Brasileira de Ciência e Envelhecimento Humano*.p.57-64, 2005.

IMOTO, A.M.; PECCIN, M.S.; TREVISAN, V.F.M. Exercícios de fortalecimento de quadríceps são efetivos na melhora da dor, função e qualidade de vida de pacientes com osteoartrose do joelho. **Acta Ortopédica Brasileira, São Paulo, v. 20**, n. 3, p. 174-179, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Síntese de Indicadores Sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2012.

IOSHITAKE, F.A.C.B.; MENDES, D.E.; ROSSI, M.F.; RODRIGUES, C.D.A. Reabilitação de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho: revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba. v. (1)**: n.18, 11-14, 2016.

JONES C.A., VOKLANDER D.C., JOHNSTON, W.C., SUAREZ-ALMAZOR M E.

Health related quality of life outcomes after total hip and knee arthroplasties in a community based population. **Journal of Rheumatology.**; **27**:1745-52. 2000.

KEITH MOORE. **Anatomia Orientada para a Prática Clínica**. 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

KIM T.K.; KWON S.K.; KANG Y.G.; CHANG C.B; SEONG S.C. Functional disabilities and satisfaction after total knee arthroplasty in female Asian patients. **Journal Arthroplasty.**; **25(3)**, p.458-464, 2010.

KOOGAN/HOUAISS. **Enciclopédia e dicionário ilustrado**. Rio de Janeiro: Edições Delta. 1994.

KUMAR P.J.; MCPHERSON E.J.; DORR L.D.; WAN Z.; BALDWIN K. Rehabilitation after total knee arthroplasty: a comparison of two rehabilitation techniques. **Clinical Orthopedic Related Research.**; 101, 331:93,1996.

KUNSCH, M. M. K.; Planejamento de relações públicas integradas. São Paulo: **Summus**, p. 417, 2003,

LA PRADE,C; RASMUSSEN,M.; LA PRADE,M. **Anatomy of the patellofemoral joint**. Ed.Springer, New York. p. 03-05, 2014.

LENZA M.; FERRAZ S.B; VIOLA D.C; GARCIA FILHO R.J.; Cendoroglo Neto M.; Ferretti M. Epidemiologia da artroplastia total de quadril e de joelho. **Einstein.****11(2)**:197-202, 2013.

LIMA, A.L.L.M.; PÉCORÁ J.R.; ALBUQUERQUE R.M.; PAULA A.P.; D'ELIA C.O.; SANTOS. A.L.G.; Infecção pós artroplastia total de joelho: considerações e protocolo de tratamento. **Acta Ortopédica Brasileira** .**12(4)**:236-41, 2004.

LIMA, J.A.G. **Osteoartrose Patelofemoral**. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) - Universidade do Porto, Portugal. p.15-23, 2012.

LO BIONDO, W.G.; HABER, J. **Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

Lopes J.L.; Nogueira-Martins L.A.; Barbosa D.A.; Barros, A.L. Construção e validação de um manual informativo sobre o banho no leito. **Acta Paulista de Enfermagem**; **26(6)**:554-60, 2013.

LOWE, C. J. M. Effectiveness of Physiotherapy Exercise After Knee Arthroplasty for Osteoarthritis: Systematic Review and Meta-analysis of Randomised controlled Trials. **British Medical Journal**, 335 (7624):812, 2007.

LUNDBLAD, H.; KREICBERGS, A.; JANSSON, K. A. Prediction of persistent pain after total knee replacement for osteoarthritis. **Journal Bone Joint Surgery**, v.90, n.2, p.166-171, 2008.

LUSTOSA, L. P. Impacto do alongamento estático no ganho de força muscular dos extensores de joelho em idosas da comunidade após um programa de treinamento. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.14, n.6, p.497-502, 2010.

MACIEL, B. S. BARROS, A.L.B.L., LOPES, J.L. Elaboração e validação de um manual informativo sobre cateterismo cardíaco. **Acta Paulista de Enfermagem**. **29 (6)**: 633-42, 2016.

MAGEE, D. J.; ZACHAZEWSKI, J. E.; QUILLEN, W. S. **Prática da reabilitação musculoesquelética**: princípios e fundamentos científicos. Barueri: Manole, 2013.

MARGARIDA MARIA KROHLING KUNSCH; **Planejamento de relações públicas integradas**. São Paulo: **Summus**, 2003, 417 p.

MATA, L. R. F. **Efetividade de um programa de ensino para o cuidado domiciliar de pacientes submetidos à prostatectomia radical: ensaio clínico randomizado**. 191 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

MATOS L.F.C.; ALVES A.L.Q.; SOBREIRO A.L.; GIORDANO M.N. ALBUQUERQUE; R.S.P, CARVALHO A.C.P. Navegação na artroplastia total de joelho. Existe vantagem? **Acta Ortopédica Brasileira**,**19(4)**:184-8, 2011.

MATSUDA S.; KAWAHARA S.; OKAZAKI K.; TASHIRO Y.; IWAMOTO Y. Postoperative Alignment and ROM Affect Patient Satisfaction After TKA . **Clinical Orthopaedics and Related Research**. **471 (1)**: 127–33, 2013;

MEDEIROS, R.K.S. **Validação de conteúdo de instrumentos sobre conhecimento e habilidade em sondagem nasogástrica**. Dissertação - (Mestrado em Enfermagem). Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Natal, 2013.

MENDONÇA S.C.B.; ZANETTI M.L.; SAWADA N.O.; BARRETO I.D.C; ANDRADE J.S.; MIYAR L.O. Construction and validation of the Self- Care Assessment Instrument for patients with type 2 diabetes mellitus. **Revista Latino-Americana de Enfermagem v.25**, 2017.

MIKE VAN MANEN; JAMES NACE; MICHEL MONT. Management of Primary Knee Osteoarthritis and Indications for Total Knee Arthroplasty for General Practitioners. **The journal of the American Osteopathic Association. 112 (11): 709-715**, 2012.

MIRIAM MARGARETE DE FARIAS; MARLON FRANCYS VIDMAR; LIA MARA WIBELINGER. Risco de quedas em mulheres idosas com Osteoartrose de joelho. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde/Revista de Atenção à Saúde, v. 9, n. 27**, 2011.

MOREIRA M.F.; NÓBREGA M.M.L.; SILVA M.I.T. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem 56 (2):184-8**, 2003

MOREIRA, B. S.; CAETANO, L. F. Os recursos mais utilizados em fisioterapia no pós-operatório do ligamento cruzado posterior. **Cadernos Unisum de Pesquisa e Extensão, v. 8, n. 1, p. 81-97**, Rio de Janeiro, 2012.

MOREIRA, M. F., NÓBREGA, M. M. L., & SILVA, M. I. T. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem, 56 (2)**, 184-188. 2003.

MOREIRA, M.F.; NÓBREGA, M.M.L.; DA SILVA, M.I.T. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília (DF); n.56, v. (2)**, p.184-188, 2003.

NORDIN, M.; FRANKEL, V. H. **Biomecânica básica do sistema musculoesquelético**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

OLIVEIRA, J.M.M. **Reabilitação funcional dos doentes submetidos a prótese total do joelho: Revisão sistemática da literatura**. Dissertação (Mestrado em enfermagem de reabilitação). Instituto Politécnico de Viseu.72 p., 2012.

OLIVEIRA, T.C., **Construção e validação de manual sobre Burnout em professores**. Dissertação (Mestrado) Programa de pós-graduação em ensino em Saúde, Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha – 65 p. Diamantina, 2015.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. 2. ed. Rio

de Janeiro: Vozes, 2004.

PEREIRA, C. R. **Construção e validação de uma cartilha de orientações sobre o tratamento quimioterápico**. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

PETITO, E.L., GUTIÉRREZ, M.G.R. Elaboração e validação de um programa de exercícios para mulheres submetidas a cirurgia oncológica de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia 54 (3)**: p. 275-287, 2008.

PIVA SR, GIL AB, ALMEIDA GJ, DIGIOIA AM 3RD, LEVISON TJ, FITZGERALD GK. A balance exercise program appears to improve function for patients with total knee arthroplasty: a randomized clinical trial. **Physical Therapy**.;**90 (6)**:880-94, 2010.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre (RS): Artmed, 2011.

RAKEL, B.; ZIMMERMAN, B.; GEASLAND, K.; EMBREE, J.; CLARK, C.R.; NOISEUX, N.O.; CALLAGHAN.J.J.; HERR, K.; WALSH, D.; KATHLEEN A SLUKA, K.A. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) for the Control of Pain during Rehabilitation Following Total Knee Arthroplasty (TKA): A Randomized, Blinded, Placebo-Controlled Trial. **Pain**. v.**155**, n. 12, p. 2599 - 2611, 2014.

REZENDE, M.U.; HERNANDEZ, A.J.; CAMANHO, G.L.; AMATUZZI,M.M. Cartilagem articular e osteoartrose. **Acta Ortopédica Brasileira, São Paulo, v.8 n.2**, p.100-104, 2000.

ROCHA, G. S. **Cuidados domiciliares pós neurocirurgia: Construção e validação de manual para idosos e familiares**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Amazonas, 2016.

RODRIGUEZ, M. A.; LOPERA, J. Conceptos básicos de La validación de escalas em salud mental. **Revistas Científicas Universidades - CES Medicina, v. 16**, n. 3, p. 31-39, 2002.

ROSAL M.C.; AYERS, D.; LI W, OATIS, C., BORG A., ZHENG, H. A randomized clinical trial of a perioperative behavioral intervention to improve physical activity adherence and functional outcomes following total knee replacement. **BMC Musculoskeletal Disorders**.; **12**:226, 2011.

SALMELA L.F.T.; MACEDO B.G., AGUIAR C.M; BAHIA L.A. O impacto da movimentação passiva contínua no tratamento de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho. **Acta Fisiátrica.**;10(1):21-7, 2003.

SILVA M.B.; ALMEIDA M.A. PANATO B.P; SIQUEIRA A.P.O. SILVA M.P, REIS-DERFE L. Aplicabilidade clínica dos resultados de enfermagem na evolução de pacientes ortopédicos com mobilidade física prejudicada. **Revista Latino-Americana de Enfermagem.**;23(1):51-8, 2015.

SILVA, L.P.; CROCI, A.T. Estudo comparativo entre dois métodos de reabilitação fisioterapêutica na artroplastia total do joelho: protocolo padrão do IOT vs. protocolo avançado. **Revista Fisioterapia Brasil.** 16 (2):100-106, 2015.

SILVA, M., SHEPHERD, E.F., JACKSON, W.O., PRATT, J.A., MCCLUNG, C.D., & SCHMALZRIED. T, P. (2010). Knee strength after total knee arthroplasty. *J Arthroplasty*, 18, P. 605-611.

SILVA, R.R.; SANTOS, A.A.M. CARVALHO JÚNIOR, J.S.; MATOS, M.A. Qualidade de vida após artroplastia total do joelho: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Ortopedia.** 49 (5) :520–527, 2014.

SILVEIRA, M.M.; SACHETTI, A.; VIDMAR, M.F.; VENÂNCIO, G.; TOMBINI,D.K.; SORDI,S.; PILLA,S.; WIBELINGER,L.M. Perfil epidemiológico de idosos com osteoartrose. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 9, n. 3, p. 212-215, 2011.

STEPHANIE C. PETTERSON; RYAN L. MIZNER; JENNIFER E. STEVENS; LEO RAISIS; ALEX BODENSTAB; WILLIAM NEWCOMB; LYNN SNYDER-MACKLER. Improved Function from Progressive Strengthening Interventions After Total Knee Arthroplasty: A Randomized Clinical Trial with an Imbedded Prospective Cohort. **Arthritis & Rheumatism.**v.61, n.2, p.174-183, 2009.

SUSAN BASTABLE. **O enfermeiro como educador: princípios de ensino aprendizagem para a prática de enfermagem.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 688 p.

TELES, L. M. R. **Construção e validação de tecnologia educativa para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto.** Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará,

Fortaleza, 2011.

TÍRICO, L. E. P. *et al.* Estudo da estabilidade dos componentes na artroplastia total do joelho em cimento. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 230-234, 2012.

TORRES T.M, CICONELLI R.M. Epidemiologia da osteoartrose. In: Pardini AG, Souza JMG, editors. **Clínica ortopédica – Atualização em osteoartroses**. Rio Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

TORRES T.M.; CICONELLI, R.M. Epidemiologia da osteoartrose. In: Pardini A.G, Souza J.M.G, editors. **Clínica ortopédica – Atualização em osteoartroses**. Rio Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

VASCONCELOS, J. W; VASCONCELOS, G. A. Avaliação da perda sanguínea na artroplastia total do joelho com e sem soltura do torniquete. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 32-36, 2011.

VAZ C.E.S, GUARNIERO R, SANTANA P.J, MOLIN E.D, BADER D.L, OKAMURA H.T. Tratamento da artrose unicompartimental do joelho com artroplastia unicompartimental tipo repicci II: relato preliminar de 42 casos. **Revista Brasileira de Ortopedia**.43(4):138-45. 2008.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev. Saúde Pública**, v.43, n.3, p.548-554, 2009.

REZENDE, V. CORTEZ, P.J.O. **Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes em pós-operatório de artroplastia em um hospital do sul de Minas Gerais**. Revista Ciências em Saúde v7, n3, 2017.

VIEIRA, NAYARA NARLEY PIRES. **Validação de manual de condutas para manuseio de cateter totalmente implantado**. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Enfermagem, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília. Brasília, 2015.

WIDMAIER, E. P.; RAFF, H.; STRANG, K. T. **Vander Fisiologia Humana: os mecanismos das funções corporais**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

Zimmerman J. Reabilitação de artroplastias totais de quadril e de joelho. In: Delisa JA, Gans B.M. **Tratado de Medicina de Reabilitação: Princípios e Prática**. 2v. 3 ed. São Paulo: Manole. p.1759-1775, 2008.

ZNOJEK-TYMBOROWSKA, J. *et al.* Relevância da infiltração analgésica para o alívio da dor na artroplastia total do joelho. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 21, n. 5, p. 262-265, 2013.

APÊNDICE A – CARTA CONVITE AOS JUÍZES

Carta-convite para os juízes especialistas.

Estou desenvolvendo no Curso de Mestrado em Ensino em Saúde do Centro Universitário do Pará – CESUPA um estudo intitulado **“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE MANUAL EDUCATIVO PARA USO NO PROCESSO DE APRENDIZADO ACADÊMICO EM FISIOTERAPIA APÓS ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO”**, sob orientação do professor Dr. Ismaelino mauro nunes Magno.

Esta temática justifica-se pela alta demanda em nossas instituições hospitalares de pacientes que, por determinados processos patológicos, apresentam mobilidade física prejudicada e dependência de cuidados por outras pessoas. Sendo assim, o estudo tem como objetivo construir uma tecnologia educativa para a promoção da saúde em pessoas com mobilidade física prejudicada.

O estudo constará de três etapas metodológicas: a primeira será a construção de uma tecnologia educativa (manual de orientações aos cuidadores no domicílio); a segunda será a apreciação por parte dos juízes especialistas, conforme recomendação da literatura sobre a criação de manuais; e a última será a exposição do manual aos discentes do curso de Fisioterapia.

Deste modo, gostaria de convidá-lo (a) a colaborar como juiz (a) na avaliação do referido recurso, na sua área de especialidade, através dos Instrumento de Avaliação dos Juízes Especialistas participantes.

Enfatizo que a sua colaboração é voluntária e sua identidade será mantida em sigilo. Lembro também que você poderá desistir de participar do estudo quando lhe for conveniente.

Solicito a devolução do documento de avaliação o mais breve possível, isto é, 30 (trinta) dias após o recebimento do mesmo.

Certo de contar com a sua colaboração, desde já apresento votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

Tiago Costa Esteves

Mestrando em Ensino em Saúde – CESUPA.

APÊNDICE B – TCLE AOS JUÍZES

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA MAIORES DE IDADE – (TCLE)

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE MANUAL EDUCATIVO PARA USO NO PROCESSO DE APRENDIZADO ACADÊMICO EM FISIOTERAPIA APÓS ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO.

Você está sendo convidado (a) como juiz (a) validador (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo.

O participante da pesquisa fica ciente que:

I) O processo de ensino e aprendizagem é de fundamental importância no desenvolvimento acadêmico do estudante de fisioterapia na construção de um futuro profissional da saúde.

II) A pesquisa tem como objetivo elaborar e validar uma cartilha de orientação aplicada a artroplastia total de joelho (ATJ) como auxílio para desenvolvimento do processo de ensino – aprendizagem acadêmico voltado para os alunos do curso de fisioterapia.

III) Critérios de inclusão e exclusão:

a) **Inclusão:** ser aluno devidamente matriculado no curso de fisioterapia da universidade da Amazônia.

b) **Exclusão:** não estar devidamente matriculado no curso de fisioterapia da universidade da Amazônia, não querer responder ao questionário com perguntas fechadas ou se abster da participação da pesquisa.

IV) Orçamento: o projeto será custeado pelos próprios pesquisadores;

V) O participante da pesquisa não é obrigado a responder as perguntas contidas no instrumento de coleta dos dados pesquisa;

VI) O participante ou voluntário irá responder um questionário contendo perguntas fechadas como instrumento de pesquisa;

VII) O participante da pesquisa tem a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação, sem penalização nenhuma e sem prejuízo a sua saúde ou bem-estar físico;

VIII) O participante não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária;

IX) Direito a Indenização: Qualquer dano causado pela pesquisa ao voluntário o mesmo pode recorrer aos seus direitos contidos no Item 2.21 da Res. 466/12;

X) Garantia de Ressarcimento: Item 2.21 da Res. 466/12 – compensação material, exclusivamente de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário, tais como transportes e alimentação;

XI) Benefícios: O participante da pesquisa contribuirá para a geração de dados a respeito do processo de ensino-aprendizagem no curso de fisioterapia, contribuindo para a melhora dos métodos de transmissão do conhecimento e como parâmetros para futuros trabalhos nesta mesma linha de pesquisa do ensino na área da saúde.

XII) Riscos: podem ocorrer violação dos dados coletados do voluntário; para que isto não ocorra, os dados coletados serão armazenados em pastas com senha e criptografia dos mesmos, onde exclusivamente os pesquisadores terão acesso. As respostas ao questionário não apresentam riscos conhecidos a saúde física e mental do voluntário;

XIII) Confidencialidade: os dados coletados ficarão sob o poder dos pesquisadores, sendo incinerados após três anos; sendo utilizados apenas para defesa de artigo e não expondo qualquer dado pessoal do voluntário;

XIV) Este documento deve conter duas vias iguais (assinadas e rubricadas em todas as páginas), sendo uma pertencente ao pesquisador e outra ao participante de pesquisa.

XV) O voluntario ou participante da pesquisa está ciente de tudo que vai acontecer na pesquisa.

Eu, _____, residente e domiciliado na _____, portador da Cédula de identidade, RG _____, e inscrito no CPF _____ nascido (a) em ____/____/____, abaixo assinado, declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras sobre as dúvidas por mim apresentadas a propósito da minha participação (direta ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, de livre e espontânea vontade, participar deste estudo, permitindo que os pesquisadores relacionados neste documento utilizem as minhas informações para fins de pesquisa científica/educacional, podendo ainda, publicá-las em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não devo ser identificado por nome ou qualquer outra forma.

() Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

() Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Belém, _____ de _____ de 2017.

Assinatura do participante:

(Telefone e e-mail)

Testemunha1:

(Nome / RG / Telefone)

Prof. ISMAELINO MAURO NUNES MAGNO

(Orientador)

Contato:

Fone: 981490183

e-mail: mauromagno@cesupa.br

TIAGO COSTA ESTEVES

(Pesquisador)

Contato: 981569640

e-mail: tcefisio@yahoo.com.br

Comitê de Ética (CEP) UNAMA

Telefone: (91) 4009-3018 / (91) 99177-1348 'oi'

E-mail: cep.unama@unama.br

Local: "Campus" Alcindo Cacela (Av. Alcindo Cacela, 287 - Bloco "D" 5º Andar Sala 502.

APÊNDICE C – TCLE AOS DISCENTES

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA MAIORES DE IDADE – (TCLE)

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE MANUAL EDUCATIVO PARA USO NO PROCESSO DE APRENDIZADO ACADÊMICO EM FISIOTERAPIA APÓS ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO.

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

O participante da pesquisa fica ciente:

- I) O processo de ensino e aprendizagem é de fundamental importância no desenvolvimento acadêmico do estudante de fisioterapia na construção de um futuro profissional da saúde.
- II) A pesquisa tem como objetivo elaborar e validar uma cartilha de orientação aplicada a artroplastia total de joelho (ATJ) como auxílio para desenvolvimento do processo de ensino – aprendizagem acadêmico voltado para os alunos do curso de fisioterapia.

III) Critérios de inclusão e exclusão:

a) **Inclusão:** ser aluno devidamente matriculado no curso de fisioterapia da universidade da Amazônia.

b) **Exclusão:** não estar devidamente matriculado no curso de fisioterapia da universidade da Amazônia, não querer responder ao questionário com perguntas fechadas ou se abster da participação da pesquisa.

IV) Orçamento: o projeto será custeado pelos próprios pesquisadores;

V) O participante da pesquisa não é obrigado a responder as perguntas contidas no instrumento de coleta dos dados pesquisa;

VI) O participante ou voluntario irá responder um questionário contendo perguntas fechadas como instrumento de pesquisa;

VII) O participante da pesquisa tem a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação, sem penalização nenhuma e sem prejuízo a sua saúde ou bem-estar físico;

VIII) O participante não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária;

IX) Direito a Indenização: Qualquer dano causado pela pesquisa ao voluntario o mesmo pode recorrer aos seus direitos contidos no Item 2.21 da Res. 466/12;

X) Garantia de Ressarcimento: Item 2.21 da Res. 466/12 – compensação material, exclusivamente de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário, tais como transportes e alimentação;

XI) Benefícios: O participante da pesquisa contribuirá para a geração de dados a respeito do processo de ensino-aprendizagem no curso de fisioterapia, contribuindo para a melhora dos métodos de transmissão do conhecimento e como parâmetros para futuros trabalhos nesta mesma linha de pesquisa do ensino na área da saúde.

XII) Riscos: podem ocorrer violação dos dados coletado do voluntario; para que isto não ocorra, os dados coletados serão armazenados em pastas com senha e criptografia dos mesmos, onde exclusivamente os pesquisadores terão acesso. As respostas ao questionário não apresentam riscos conhecidos a saúde física e mental do voluntario;

XIII) Confidencialidade: os dados coletados ficarão sob o poder dos pesquisadores, sendo incinerados após três anos; sendo utilizados apenas para defesa de artigo e não expondo qualquer dado pessoal do voluntário;

XIV) Este documento deve conter duas vias iguais (assinadas e rubricadas em todas as páginas), sendo uma pertencente ao pesquisador e outra ao participante de pesquisa.

XV) O voluntario ou participante da pesquisa está ciente de tudo que vai acontecer na pesquisa.

Eu, _____, residente e domiciliado na _____, portador da Cédula de identidade, RG _____, e inscrito no CPF _____ nascido (a) em ____/____/____, abaixo assinado, declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras sobre as dúvidas por mim apresentadas a propósito da minha

participação (direta ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, de livre e espontânea vontade, participar deste estudo, permitindo que os pesquisadores relacionados neste documento utilizem as minhas informações para fins de pesquisa científica/educacional, podendo ainda, publicá-las em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não devo ser identificado por nome ou qualquer outra forma.

- () Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.
() Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Belém, _____ de _____ de 2017.

Assinatura do participante:

(telefone e email)

Testemunha1:

(Nome / RG / Telefone)

Prof. ISMAELINO MAURO NUNES MAGNO
(Orientador)

Contato:

Fone: 981490183

e-mail: mauromagno@cesupa.br

TIAGO COSTA ESTEVES

(Pesquisador)

Contato: 981569640

e-mail: tcefisio@yahoo.com.br

Comitê de Ética (CEP) UNAMA

Telefone: (91) 4009-3018 / (91) 99177-1348 'oi'

E-mail: cep.unama@unama.br

Local: "Campus" Alcindo Cacela (Av. Alcindo Cacela, 287 - Bloco "D" 5º Andar Sala 502.

APÊNDICE D – ESCALA DE VALIDAÇÃO PARA OS JUÍZES

IDENTIFICAÇÃO:

- NOME:
- IDADE:
- GÊNERO:
- TITULAÇÃO:

Especialização/Residência	<input type="checkbox"/>	Mestrado	<input type="checkbox"/>	Doutorado	<input type="checkbox"/>
---------------------------	--------------------------	----------	--------------------------	-----------	--------------------------

- TEMPO DE ATUAÇÃO COMO DOCENTE (em anos):

1- 5 Anos	<input type="checkbox"/>	5-10 anos	<input type="checkbox"/>	Mais de 10 anos	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	-----------	--------------------------	-----------------	--------------------------

- TEMPO DE ATUAÇÃO NA FISIOTERAPIA:

1- 5 Anos	<input type="checkbox"/>	5-10 anos	<input type="checkbox"/>	Mais de 10 anos	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	-----------	--------------------------	-----------------	--------------------------

ESCALA DE LIKERT MODIFICADA:

	1- Muito pobre	2 - Pobre	3 - Regular	4-Bom	5 - Muito bom
--	----------------	-----------	-------------	-------	---------------

<p>QUESTÃO 1 (Q1) - De acordo com a descrição da anatomia da articulação do joelho descrita no manual, você achou:</p>					
<p>QUESTÃO 2 (Q2) - De acordo com a parte explicativa da biomecânica da articulação do joelho, qual sua opinião:</p>					
<p>QUESTÃO 3 (Q3) - No que diz respeito a descrição do tratamento fisioterapêutico na fase hospitalar relatado no manual, qual sua opinião:</p>					
<p>QUESTÃO 4 (Q4) - No que diz respeito a descrição do tratamento fisioterapêutico na fase ambulatorial relatado no manual, qual sua opinião:</p>					
<p>QUESTÃO 5 (Q5) - Quanto as figuras ilustrativas que demonstram as intervenções fisioterapêuticas na fase hospitalar, você acha:</p>					
<p>QUESTÃO 6 (Q6) - Quanto as figuras ilustrativas que demonstram as intervenções fisioterapêuticas na fase ambulatorial, você acha:</p>					

QUESTÃO 7 (Q7) - Qual sua opinião pessoal quanto a utilização deste manual no processo de facilitador do processo de aprendizagem acadêmica, você acha:					
--	--	--	--	--	--

APENDICE E – ESCALA DE AVALIAÇÃO DOS DISCENTES

Nome: (somente iniciais) _____

Semestre: _____

Questão 1 (Q1) . Como você avalia a utilização da construção do manual como instrumento de aprendizagem?

Excelente	
Muito bom	
Bom	
Razoável	
Insuficiente	

Questão 2 (Q2). As figuras utilizadas no manual para retratar a conduta terapêutica na sua opinião, possuem um nível para aprendizado:

Excelente	
Muito Bom	
Bom	
Razoável	
Insuficiente	

Questão 3 (Q3). No que diz respeito ao aspecto descritivo da anatomia da articulação do joelho, o capítulo referente a isto no manual encontra-se na sua opinião:

Excelente	
Muito bom	
Bom	
Razoável	
Insuficiente	

Questão 4 (Q4). De acordo com a descrição do tratamento fisioterapêutico apresentado no manual na fase hospitalar, este conhecimento pode ser agregado a você de forma:

Excelente	
Muito Bom	
Bom	
Razoável	
Insuficiente	

Questão 5 (Q5). De acordo com os recursos terapêuticos utilizados nas fases de reabilitação pós artroplastia de joelho (ATJ) apresentados no manual podem ser considerados de acordo com seu conhecimento prévio como:

Excelente	
Muito Bom	
Bom	
Razoável	
Insatisfatório	

Questão 6 (Q6). Quanto as condutas fisioterapêuticas para tratamento do paciente na fase ambulatorial após ATJ ilustradas no manual você considera que contribuíram de que forma para melhorar seu conhecimento:

Excelente	
Muito Bom	
Bom	
Razoável	
Insuficiente	

Questão 7 (Q7). Em que nível de satisfação você considera que o manual pode contribuir para ser utilizado como recurso de aprendizagem no seu desenvolvimento acadêmico na Fisioterapia?

Excelente	
Muito Bom	
Bom	
Razoável	
Insuficiente	

APENDICE F – MANUAL ILUSTRADO

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PARÁ - CESUPA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM SAÚDE –
EDUCAÇÃO MÉDICA

Tiago Costa Esteves



Belém
2017

1. ANATOMIA DA ARTICULAÇÃO DO JOELHO.

A articulação do joelho é composta por três ossos distintos: a parte distal do fêmur, a porção proximal da tibia parte posterior da patela. É primariamente classificado como uma articulação em dobradiça ou gnglimo que permite os movimentos de flexão e extensão sendo estes movimentos combinados aos movimentos de rolamento e deslizamento e com ligeira rotação sobre o eixo vertical. (MOORE e DALLEY, 2001).

A estabilidade da articulação do joelho depende da força e das ações dos músculos adjacentes e seus tendões, e dos ligamentos que conectam o fêmur e a tibia. A cápsula que reveste a articulação é fina e deficiente em algumas áreas. A extensa membrana sinovial reveste a face interna da capsula fibrosa do joelho e se fixa na periferia da patela e nas margens dos meniscos. (TORTORA e GRABOWSKI, 2002).



Fonte: Dados do autor, 2017.



Fonte: Dados do autor, 2017.



Fonte: Dados do autor, 2017.

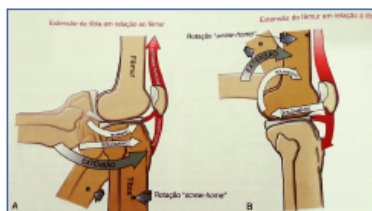
- ESTRUTURAS ANATÔMICAS:**
1. Fêmur
 2. Tibia
 3. Patela
 4. Ligamento patelar
 5. Ligamento colateral medial
 6. Ligamento colateral lateral
 7. Ligamento cruzado anterior
 8. Ligamento cruzado posterior

SUMÁRIO

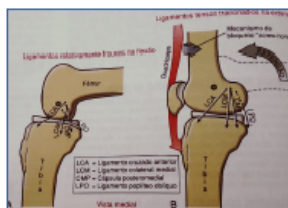
1. ANATOMIA DA ARTICULAÇÃO DO JOELHO	03
2. CINESIOLOGIA E BIOMECÂNICA DA ARTICULAÇÃO DO JOELHO.....	04
3. ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO (ATJ)	05
4. INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA HOSPITALAR.....	06
5. INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AMBULATORIAL.....	09
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

2. CINESIOLOGIA E BIOMECÂNICA DA ARTICULAÇÃO DO JOELHO

A articulação tibiofemoral possui dois graus de liberdade: flexão e extensão no plano sagital e desde que o joelho esteja levemente fletido, rotações medial e lateral no plano transversal. A flexão e extensão do joelho ocorrem ao redor de um eixo latero-medial de rotação, a amplitude de movimento (ADM) varia de acordo com a idade e o gênero porém em geral o joelho saudável move-se de 130 a 150 graus de flexão até cerca de cinco a dez graus além da posição de zero grau.



Fonte: Adaptado de Neumann, 2011.



Fonte: Adaptado de Neumann, 2011.

3. ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO (ATJ)

A artroplastia é uma forma de tratamento muito eficaz na recuperação funcional da articulação do joelho, quando o indivíduo tem indicação para tal. Existe um número crescente de indicação para o uso da artroplastia total de joelho (ATJ), assim como diversos procedimentos cirúrgicos e próteses diferenciadas, sendo que o conhecimento prévio destes procedimentos e próteses deve fazer parte da preparação do fisioterapeuta para o tratamento destes pacientes. (MOREIRA, 2014).

A artroplastia vem melhorando a qualidade de vida de pacientes reumáticos, pois pode oferecer grande benefício aos que possuem osteoartrose grave quando outros métodos conservadores não são capazes de reduzir a dor e há progressiva limitação funcional da vida diária. (SILVA e CROCI, 2015)

A classificação da artroplastia é feita devido ao desempenho do componente, ou seja, restritiva, semirrestritiva ou não-restritiva, pela fixação, com cimento ou sem cimento, ou híbrida e pelos seus componentes materiais como: liga de cobalto-cromo, liga de titânio e polietileno de alta densidade. Cada fixação exibe suas vantagens e desvantagens, demonstradas na tabela a seguir (BRODY e HALL, 2012).



FIG 1. Componentes da prótese total de joelho (ATJ)



FIG 2. Imagem radiográfica após cirurgia de colocação de prótese total de joelho. Dados: Fonte do autor, 2017.

5

4. INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA HOSPITALAR

Os principais objetivos da intervenção fisioterapêutica ainda na fase hospitalar são: evitar complicações como trombose venosa profunda, infecções e embolia pulmonar, diminuir os efeitos da imobilização, aliviar a dor, fortalecer a musculatura, mobilizar articulações, principalmente o joelho operado, exercícios para preservação da amplitude de movimento e força muscular e também a diminuição das complicações pós-operatórias. (MOREIRA, 2014).

1º DIA PÓS OPERATÓRIO:

- Posicionamento no leito
- Isometria de quadríceps e isquiotibiais.
- Exercícios ativo-assistidos de doriflexão e flexão plantar de tornozelo (exercícios metabólicos).



FIG 1 - Posicionamento do membro operado no leito.



FIG 2 - Exercícios ativo-assistidos de doriflexão e flexão plantar de tornozelo.

2º DIA PÓS OPERATÓRIO:

- Manter conduta anterior.
- Mobilização passiva do joelho até 45 graus.
- Crioterapia 20'.



FIG 3. - Mobilização passiva do joelho até 45 graus.

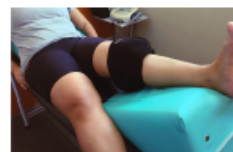


FIG 4. - Crioterapia 20 min.

6

3º DIA PÓS OPERATÓRIO:

- Manter conduta anterior.
- Mobilização passiva do joelho até 60 graus.
- Mobilização patelar.
- Sentar na cadeira com flexão do joelho em 60 graus.
- Bipedestação com andador.
- Treino da marcha com andador.



FIG 5 - Mobilização passiva do joelho até 60 graus.



FIG 6 - Mobilização patelar.



FIG 7 - Treino de sentar na cadeira.



FIG 8 - Ortostase e marcha com órtese (andador).

4º DIA PÓS OPERATÓRIO:

- Manter conduta anterior.
- Mobilização passiva do joelho até 80 graus.

7

- Crioterapia 20' a cada três horas.
- Movimento ativo - assistido de flexão/extensão do joelho até o limite tolerado pelo paciente.



FIG 9 - Mobilização passiva do joelho até 80 graus.



FIG 10 - Crioterapia a cada 3 horas.



FIG 11 - Movimento para ganho de ADM do joelho dentro do tolerado pelo paciente.

5º DIA PÓS OPERATÓRIO:

- Mobilização passiva de joelho até 90 graus.
- Sentar na cadeira com flexão de 90 graus.
- Orientação para realização de Crioterapia, treino de marcha, alongamento de cadeia posterior e exercícios metabólicos e flexo-extensão do joelho.



FIG 12 - Mobilização passiva do joelho até 90 graus.



FIG 13 - Exercícios ativos de flexo-extensão do tornozelo.

8



FIG 14 - Exercícios ativos de flexo-extensão do joelho dentro da amplitude tolerável pelo paciente.



FIG 15 - Treino de sentar com flexão de 90 graus do joelho.

5. INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AMBULATORIAL:

Os objetivos desta fase são o retorno as atividades funcionais, a marcha independente e prolongada, além do ganho de condicionamento físico global.

Nesta fase, já se espera que o paciente consiga realizar os movimentos sem dor e que ele tenha uma marcha normal e independente em todas as superfícies. Nesta fase são indicados exercícios de mobilização, alongamentos, exercícios com aumento de carga progressiva, fortalecimento de membro inferior associado a eletroestimulação (PETTERSON *et al.*, 2008) e treino com atividades funcionais, que são específicos para cada paciente. Há uma serie de atividades que podem ser realizadas para o treinamento neuromuscular desses pacientes, como subir e descer escadas, subir escadas de lado, uso da prancha de equilíbrio, tudo feito para dar o máximo de estímulo proprioceptivo e aumentar o grau de dificuldade. (DUTTON, 2010.)

6°-15° DIA:

- Mobilização patelar.
- Exercícios isométricos de quadríceps, adutores e abdutores.
- SLR de quadríceps sem carga para flexão, abdução e extensão.

9

- Exercícios ativos de tornozelo.
- Flexão - extensão ativa de joelho em decubito dorsal.
- Alongamento de isquiotibiais.
- Treino de marcha



FIG 16 - Isometria de adutores com bola.



FIG 17 - Isometria de abdutores com mini-band



FIG 18 - SLR lateral para abdutores sem carga.



FIG 19 - SLR posterior sem carga.



FIG 20 - Alongamento de isquiotibiais.

10

3ª - 4ª SEMANA:

- Manter conduta anterior.
- Exercício ativo de flexo-extensão em decúbito dorsal, ventral e sentado na maca sem carga.
- Bicicleta estacionária sem carga para ganho de ADM.
- Agachamento com apoio de bola na parede.
- Treino de marcha sem auxílio de andador.
- Início de treino sensorio - motor em superfície instável.



FIG 21 - Agachamento na parede com bola.



FIG 22 - Treino sensorio-motor com balancin.



FIG 23 - Bicicleta estacionária para ganho de ADM sem carga.



FIG 24 - Treino de marcha sem dispositivo auxiliar.

11

5ª SEMANA:

- Manter conduta anterior.
- ADM entre 100 e 110 graus de flexão.
- Treino sensorio - motor superfície instável.



FIG 25 - Treino sensorio motor em superfície instável - cama elástica.



FIG 26 - ADM de flexão 100 graus.

6ª SEMANA:

- Manter conduta anterior.
- Treino sensorio - motor e descarga de peso em cama elástica.
- Treino de marcha sem ertese, com descarga total de peso.



FIG 27 - Treino sensorio -motor com descarga de peso.



FIG 28 - Treino de marcha sem dispositivo auxiliar.

12

8ª SEMANA:

- Reavaliação fisioterapêutica
- Alta da fisioterapia.

6.CONCLUSÃO:

Este manual tem como objetivo ser uma ferramenta auxiliar para facilitar o processo de ensino – aprendizagem do acadêmico de fisioterapia quanto ao tratamento de pacientes submetidos a artroplastia total do joelho (ATJ), sendo mais um guia de como a fisioterapia pode agir desde o processo de pós – operatório imediato até a alta e retorno do paciente a suas atividades da vida diária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- MOORE, K.L. *Anatomia Orientada para a Prática Clínica*. 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- NETTER, F.H. *Atlas de Anatomia Humana*. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. *Princípios de Anatomia e Fisiologia*. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- NEUMANN, D.A., *Cinesiologia do Aparelho Musculoesquelético*. 2 ed. São Paulo: Elsevier, 2011.
- SILVA, A.L.P.; CROCI, A.T. Estudo comparativo entre dois métodos de reabilitação fisioterapêutica na artroplastia total do joelho: protocolo padrão do IOT vs. protocolo avançado. *Revista Fisioterapia Brasil*. 16 (2):100-106, 2015.
- VAN MANEN, M.D.; NACE, J.; MONT, M.A., Management of Primary Knee Osteoarthritis and Indications for Total Knee Arthroplasty for General Practitioners. *The Journal of the American Osteopathic Association*. 112 (11):709-715, 2012.
- DHAWAN, A.; MATHER III, R.C.; KARAS, V.; ELLMAN, M.B.; YOUNG, B.B.; BACH, B.R.Jr.; COLE, B.J. An Epidemiologic Analysis of Clinical Practice Guidelines for Non-Arthroplasty Treatment of Osteoarthritis of the Knee. *The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 30, (1): 65-71, 2014.
- OLIVEIRA, J.M.M., *Reabilitação funcional dos doentes submetidos a prótese total do joelho: Revisão sistemática da literatura. Dissertação de Mestrado em enfermagem de reabilitação*. Instituto Politécnico de Viseu. 72 p., 2012.
- MOREIRA, B.S. Artroplastia total do joelho e a reabilitação física. *Corpus*. 10:64-77, 2014.
- IMOTO, A. M.; PECCIN, M. S.; TREVISANI, V. F. M. Exercícios de fortalecimento de quadríceps são efetivos na melhora da dor, função e qualidade de vida de pacientes com osteoartrite do joelho. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 174-179, 2012.
- REZENDE, M.U.; HERNANDEZ, J.A.; CAMANHO, G.L.; AMATUZZI, M.M. Cartilagem articular e osteoartrose. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo, v.8 n.2, p.100-104, 2000.
- DENIS, M.; MOFFET, H.; CARON, F. ; OUELLET, D.; PAQUET, J.; NOLET, L. Effectiveness of Continuous Passive Motion and Conventional Physical Therapy After Total Knee Arthroplasty: A Randomized Clinical Trial. *Physical Therapy*. V.86. n.2, p.174-183, 2006.
- PETTERSON, S.C.; MIZNER, L.R.; STEVENS, J.E.; RAISIS, L.; BODENSTAB, A.; NEWCOMB, W.; SNYDER, L.M., Improved Function From Progressive Strengthening Interventions After Total Knee Arthroplasty: A Randomized Clinical Trial With an Imbedded Prospective Cohort. *Arthritis & Rheumatism*. v.61, n.2,

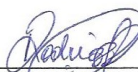
ANEXO A – TERMO DE ACEITE DA INSTITUIÇÃO

Belém, 05 de Agosto de 2017.

Ao Comitê de Ética da Universidade da Amazônia – UNAMA.

AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu, RODRIGO PEREIRA CORRÊA, coordenador do curso de Fisioterapia da Universidade da Amazônia venho por meio desta informar que autorizo o pesquisador Tiago Costa Esteves a realizar a coleta de dados a ser realizada com os alunos do referido curso desta instituição para a pesquisa intitulada: " CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE MANUAL EDUCATIVO PARA USO NO PROCESSO DE APRENDIZADO ACADÊMICO EM FISIOTERAPIA APÓS ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO ". sob orientação do Prof.Dr. Ismaelino Mauro Nunes Magno.

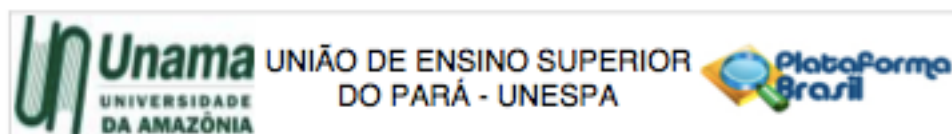


Rodrigo Pereira Corrêa
Coord. Fisioterapia
UNAMA/SER EDUCACIONAL

Rodrigo Pereira Corrêa

Coordenador do Curso de Fisioterapia – UNAMA / Ser Educacional

ANEXO B – ACEITE COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE MANUAL EDUCATIVO PARA USO NO PROCESSO DE APRENDIZADO ACADÊMICO EM FISIOTERAPIA APÓS ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO.

Pesquisador: TIAGO COSTA ESTEVES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 78190917.2.0000.5173

Instituição Proponente: União de Ensino Superior do Para - UNESPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.344.622

Apresentação do Projeto:

O TRABALHO TEM COMO OBJETIVO ELABORAR E VALIDAR A CONSTRUÇÃO DE UM MANUAL COMO AUXÍLIO PARA O PROCESSO DE APRENDIZAGEM AOS ALUNOS DO CURSO DE FISIOTERAPIA QUANTO A INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA APÓS ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO (ATJ). A ELABORAÇÃO DO MANUAL SERÁ DIVIDIDA EM TRES MOMENTOS DISTINTOS, COM AVALIAÇÃO DE ESPECIALISTAS NA ÁREA E EXPERIENCIA DOCENTE, ELEBORAÇÃO DO MANUAL E APLICAÇÃO AOS ALUNOS.

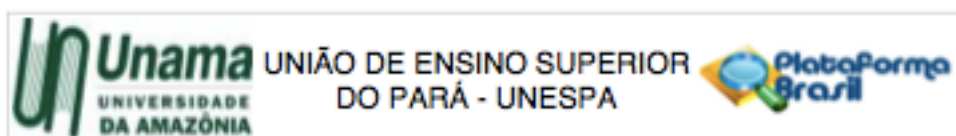
Objetivo da Pesquisa:**2.1 OBJETIVO GERAL**

Construir e validar um manual de orientação aplicado a artroplastia total de joelho (ATJ) como auxílio para desenvolvimento do processo de ensino – aprendizagem acadêmico voltado para os alunos do curso de fisioterapia.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

•Elaborar um manual ilustrativo de apoio didático , voltado para orientação dos alunos de fisioterapia sobre o manejo fisioterapêutico no paciente submetido a artroplastia total de joelho

Endereço: Av. Alcindo Cacela, N.º 287, Bloco D, 5º andar, Sala 502
Bairro: Umarizal **CEP:** 66.060-902
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)99177-1348 **Fax:** (91)4009-3000 **E-mail:** cep.unama@unama.br



Continuação do Parecer: 2.344.822

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_NOVO.docx	30/09/2017 18:12:37	TIAGO COSTA ESTEVES	Aceito
Orçamento	orcamento_novo.docx	05/09/2017 00:28:53	TIAGO COSTA ESTEVES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	aceite_orientador.pdf	05/09/2017 00:23:38	TIAGO COSTA ESTEVES	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_mestrado.pdf	05/09/2017 00:20:49	TIAGO COSTA ESTEVES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 23 de Outubro de 2017

Assinado por:
Rose Martins Tavares
(Coordenador)

Endereço: Av. Alcindo Cavale, N.º 287, Bloco D, 5º andar, Sala 502
Bairro: Umarizal **CEP:** 66.060-902
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)99177-1348 **Fax:** (91)4009-3000 **E-mail:** cep.unama@unama.br