



FACULDADE DINÂMICA VALE DO PIRANGA – FADIP
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO AMBIENTE
(PROCISA/FADIP)

GUSTAVO PAIVA DE MESQUITA

DESENVOLVIMENTO DE *SOFTWARE* PARA AVALIAÇÃO CLÍNICA
EM DOR CRÔNICA NO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA

PONTE NOVA - MG
AGOSTO, 2019

GUSTAVO PAIVA DE MESQUITA

**DESENVOLVIMENTO DE *SOFTWARE* PARA AVALIAÇÃO CLÍNICA
EM DOR CRÔNICA NO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente (PROCISA) – Mestrado Profissional da Faculdade Dinâmica Vale do Piranga (FADIP), sob orientação da Profa. Dra. Lindisley Ferreira Gomides

**PONTE NOVA - MG
AGOSTO, 2019**

Ficha Catalográfica

MESQUITA, G. P. **DESENVOLVIMENTO DE *SOFTWARE* PARA AVALIAÇÃO CLÍNICA EM DOR CRÔNICA NO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA.** Ponte Nova (MG), 2019 – 55 f.

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente (PROCISA) – Mestrado Profissional da Faculdade Dinâmica Vale do Piranga (FADIP)

Orientadora: Profa. Dra. Lindisley Ferreira Gomides

1 - dor crônica, 2 - subgrupos 3 - incapacidade funcional



Dinâmica

FACULDADE DINÂMICA DO VALE DO PIRANGA
DIREÇÃO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
E DO AMBIENTE (PROCISA) - MESTRADO PROFISSIONAL

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Às 14:00 horas do dia 09 de agosto de 2019, a Banca Avaliadora, composta pelos professores:

Orientadora: Profa. Dra. Lindisley Ferreira Gomides;
Avaliador 1: Prof. Dr. Luiz Gustavo Santos Cota;
Avaliadora 2: Profa. Dra. Francely de Castro e Souza;

reuniu-se com o objetivo de avaliar o trabalho intitulado:

“Desenvolvimento de software para avaliação clínica em dor crônica no serviço de fisioterapia.”

apresentado pelo(a) aluno(a): Gustavo Paiva de Mesquita,

do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente, da Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga.

A referida banca deliberou da seguinte forma:

- Aprovado.
 Aprovado com restrição.
 Reprovado.

Observações, correções e outras recomendações:

O aluno deve seguir as orientações sugeridas pelos membros da banca avaliadora para a entrega da dissertação segundo os padrões do PROCISA.

Por serem verdadeiras as informações acima, segue assinado pelos membros componentes da banca e pela coordenação do Programa.

Lindisley Ferreira Gomides
Orientador(a)

Francely de Castro e Souza
Avaliador(a) 2

Luiz Gustavo Santos Cota
Avaliador(a) 1

Francely de Castro e Souza
Discente

Luiz Gustavo Santos Cota
Coordenador do PROCISA

“O homem não pode participar ativamente na história, na sociedade, na transformação da realidade se não for ajudado a tomar consciência da realidade e da sua própria capacidade de transformar”

(FREIRE, 1996)

RESUMO

O uso das tecnologias na área da saúde tem permitido uma maior organização e armazenamento das informações coletadas pelos profissionais envolvidos na assistência aos pacientes. Na Fisioterapia, o uso de aplicativos de celular tem sido amplamente utilizado na atenção básica, consultórios particulares e hospitais, além de se apresentarem como importante e promissora ferramenta para utilização em saúde pública. O presente estudo objetivou compreender a avaliação clínica da dor crônica em indivíduos atendidos por fisioterapeuta, de modo a desenvolver um aplicativo de celular como ferramenta de avaliação clínica por esses profissionais. O referido trabalho trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e qualitativo, de caráter transversal. Foi realizado um levantamento dos dados na avaliação de 96 pacientes que apresentaram algum tipo de dor, por meio da aplicação de questionários inseridos em um aplicativo de celular, um *software*, nos meses de outubro de 2018 a maio de 2019. A elaboração do aplicativo considerou questionários já validados na literatura como *Start Back*, *Roland Morris* e o Questionário Genérico de Qualidade de Vida SF36, esse último para identificação de fatores psicossociais que podem estar envolvidos nos diferentes quadros de dor crônica. As respostas foram computadas a fim de permitir a apresentação dos resultados imediatamente ao término da avaliação. Dentro desse grupo amostral, 20 pacientes foram encaminhados com diagnóstico médico de cervicalgia e 44 pacientes com diagnóstico médico de lombalgia. Os outros 32 apresentaram associação das duas patologias. Após aplicação do SBT, 66% dos indivíduos foram classificados com baixo risco, 19% foram classificados com médio risco e 15% com baixo risco. Em outra análise, obtida pela aplicação do questionário RMDQ, apontou 11 pacientes com pontuação superior a 14, sugerindo alto grau de incapacidade funcional. Os outros 85 entrevistados tiveram scores inferiores a 14 pontos, sem grandes incapacidades. Nos domínios contemplados pelo SF36, limitação por aspectos físicos e dor, apresentaram uma relação moderada em ambos sexos. Para o clínico, a possibilidade de acesso imediato aos resultados, aumentou a eficácia do tratamento. Os três instrumentos de avaliação utilizados contemplam não só o ponto de vista patológico, mas também os aspectos psíquicos e sociais importantes da vida do paciente, aproximando mais o terapeuta de um atendimento humanizado, o aplicativo é uma importante e promissora ferramenta para utilização

em saúde pública. Mais pesquisas utilizando a tecnologia durante o rastreamento com a proposta de investigar os efeitos da dor crônica em diferentes cenários são necessárias.

Palavras-chave: dor crônica, subgrupos, incapacidade funcional.

ABSTRACT

The use of health technologies has allowed a greater organization and storage of information collected by professionals involved in patient care. In Physical Therapy, the use of mobile applications has been widely used in primary care, private offices and hospitals, as well as being an important and promising tool for use in public health. This study aimed to understand the clinical evaluation of chronic pain in individuals treated by a physical therapist, in order to develop a mobile application as a clinical evaluation tool by physical therapists. The present work is a descriptive, quantitative and qualitative cross-sectional study. Data were collected in the evaluation of 96 patients who presented some type of pain through the application of questionnaires inserted in a mobile application, software from October 2018 to May 2019. The preparation of the application considered questionnaires already validated in the literature such as Start Back, Roland Morris and SF36, to identify psychosocial factors that may be involved in different chronic pain. Responses were computed to allow results to be presented immediately at the end of the assessment. Within this sample group, 20 patients were referred with a medical diagnosis of neck pain and 44 patients with a medical diagnosis of low back pain. The other 32 presented association of the two pathologies. After Start Back application, 66% of individuals were classified as low risk, 19% were classified as medium risk and 15% as low risk. In another analysis, obtained by applying the Roland Morris Questionnaire pointed 11 patients with a score higher than 14, suggesting a high degree of functional disability. The other 85 respondents had scores below 14 points without major disabilities. In the domains covered by SF36, only limitation by physical aspects and pain presented a moderate relationship in both sexes. For the clinician, the possibility of immediate access to results increased the effectiveness of treatment. The three assessment instruments used include not only the pathological point of view, but also the important psychic and social aspects of the patient's life, bringing the therapist closer to humanized care, the application is an important and promising tool for use in public health. More research using technology during screening with the purpose of investigating the effects of chronic pain in different scenarios is needed.

Keywords: physical therapy, stratification, prognosis, inability.

LISTAS DE SIGLAS

BPFS - Escala Funcional de Dor nas Costas

CEP - Comitê de Ética e Pesquisa

EVA - Escala Visual Analógica

IASP - *International Association for the Study of Pain*

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

OID - Índice de Incapacidade de *Oswestry*

JOSPT - Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy

OMS - Organização Mundial de Saúde

RMDQ - Questionário de Incapacidade *Roland Morris*

SBED - Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor

SBT - *Start Back* (Escala da Capacidade Funcional)

SF36 - Questionário Genérico de Qualidade de Vida

SMS - Sistema Militar de Saúde

SUS - Sistema Único de Saúde

FIGURAS

FIGURA 01 - Identificação do profissional	52
FIGURA 02 - Identificação do paciente	52
FIGURA 03 - Rastreamento das bandeiras vermelhas	53
FIGURA 04 - Níveis de dor em relação ao tempo	53
FIGURA 05 - Questionário Start Back	54
FIGURA 06 - Questionário Roland Morris	54
FIGURA 07 - Questionário SF36	55
FIGURA 08 - Apresentação dos resultados	55

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. METODOLOGIA.....	14
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
4. CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS.....	32
APÊNDICES.....	37
ANEXOS	

1. INTRODUÇÃO

Os estudos em neurociências, tem avançado de forma acelerada com o auxílio da tecnologia, proporcionando novas formas de entendimento sobre os mecanismos de dor e características associadas. De acordo com a *International Association for the Study of Pain* (IASP), a dor é uma experiência sensitiva e emocional desagradável, associada ou relacionada a lesão real e/ou potencial dos tecidos (IASP, 2013). Assim, cada indivíduo elabora o seu próprio relato de sintomas, de acordo com as suas experiências anteriores.

A expressão da dor varia não somente de um indivíduo para outro, mas também de acordo com as diferentes culturas. Em geral, a palavra dor tem múltiplos sentidos e frequentemente está relacionada ao sofrimento. Caracterizada como multidimensional, a dor explora diversas dimensões: sensitiva, afetiva, social e espiritual (SBED, 2015).

A dor pode ser considerada como um sintoma ou manifestação de uma doença ou afecção orgânica, e também pode vir a constituir um quadro clínico mais complexo. Analisando a duração da sua manifestação, ela pode ser de três tipos: aguda, recorrente e crônica (IASPN, 2016; SBED, 2015).

A dor aguda é aquela que se manifesta transitoriamente durante um período relativamente curto, de minutos a algumas semanas, associada a lesões em tecidos ou órgãos como consequências de inflamação, infecção, traumatismo ou outras causas. Afeta pelo menos 30% dos indivíduos durante algum momento da sua vida, com 10 a 40% deles apresentando duração superior a um dia (IASPN, 2016; SBED, 2015; TEIXEIRA, 1995).

Nos casos de manifestação de dor recorrente, é possível observar períodos de curta duração, mas que se repetem com frequência, podendo ocorrer durante toda a vida do indivíduo, mesmo sem estar associada a um processo específico (IASPN, 2016; SBED, 2015; TEIXEIRA, 2001).

A dor crônica, por sua vez, apresenta duração prolongada podendo se estender por vários meses a anos. Pode ser classificada de acordo com seu mecanismo fisiopatológico em três tipos: a dor de predomínio nociceptivo, quando existe real lesão tecidual, pele, músculos e tendões; a dor de predomínio neuropático, que afeta estruturas do sistema nervoso periférico como as radiculopatia; e a dor mista, situação em que as duas condições estão presentes.

Situações de imobilidade, incapacidade para o trabalho, alterações do sono e problemas nutricionais são algumas das complicações que podem acompanhar a dor. Além desses, também podem ser citados a dependência de medicamentos, a necessidade de acompanhamento por profissionais da saúde, cuidadores e centros institucionais de apoio, como tentativa de minimizar e controlar esse sintoma. Como consequência, a soma desses eventos pode resultar no aparecimento de sentimentos como frustração, medo, amargura, ansiedade, depressão e, até mesmo, evoluir para o suicídio (OLIVEIRA, 2010; SANTOS, 2013).

A incidência da dor crônica oscila entre 7 e 40% da população em nível mundial e cerca de 50 a 60% dos que sofrem com esse tipo de sintoma ficam parcial ou totalmente incapacitados, de maneira transitória ou permanente, comprometendo de modo significativo a qualidade de vida (IASPN, 2016; SBED, 2015).

A principal causa de sofrimento, como consequência do surgimento de algum tipo de dor ou de qualquer uma de suas apresentações, é a incapacidade laboral, com graves consequências psicossociais e econômicas. Muitos dias de trabalho podem ser perdidos por aproximadamente 40% dos indivíduos (IASPN, 2016; SBED, 2015; TEIXEIRA, 1995). Esse sofrimento acomete 1 entre 5 adultos, aumenta com a idade e atinge mais mulheres, em trabalhos extenuantes principalmente aqueles com exigência de menores níveis de escolaridade (OLIVEIRA, 2010; SANTOS, 2013).

Pode ser observado, no contexto atual, que a ocorrência da dor é crescente em detrimento de novos hábitos de vida, maior longevidade do indivíduo, associado ou não ao prolongamento da sobrevivência dos indivíduos com afecções clínicas naturalmente fatais. Outros fatores que podem ser citados são as modificações do ambiente atual, o reconhecimento de novos quadros dolorosos e a aplicação de novos conceitos que, de certa forma, influenciam os indivíduos, gerando estresse físico e emocional (SOUZA, 2011).

A importância da avaliação das dimensões da dor no Brasil pode ser verificada pela frequência cada vez maior de artigos e reportagens em jornais, revistas, rádio e televisão sobre dor aguda, crônica, cefaleias, lombalgias, fibromialgia, dores orofaciais, entre outros temas (OLIVEIRA, 2010; SANTOS, 2013). Assim, estima-se que mais da metade dos pacientes que procuram o serviço de fisioterapia tem como queixa principal a dor e seus impactos diretos sobre a funcionalidade em suas atividades de vida diária e laborais, a seleção adequada das técnicas físicas e/ou

abordagens cognitivas comportamentais que dependem de uma importante combinação entre a avaliação e a melhor evidência científica disponível (SILVA GG & SIRENA AS, 2015).

O Guia de Prática Clínica (2012), publicado na *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy (JOSPT)*, para atendimento de indivíduos com dor lombar crônica, principal queixa entre as dores crônicas, recomenda uma avaliação em que os sujeitos são classificados por grupos e, assim, recebem diferentes estratégias de tratamentos de acordo com a sua classificação (KRISTIN, 2010), sugerindo que dividir grupos com diferentes sintomas de dor é importante para o sucesso do tratamento.

Do ponto de vista da atuação dos profissionais da área da saúde, é prioritário conhecer os mecanismos da dor, juntamente às doenças que a incluem como sua causa ou consequência, pois esse sintoma faz-se presente no dia-a-dia dos profissionais da saúde no contato com o paciente, seja no cuidado paliativo, seja no tratamento. Além disso, os familiares de pacientes que sentem dor também são afetados, uma vez que eles são os atores mais próximos do paciente em momentos diversos, inclusive quando não há um profissional da saúde por perto.

Avaliando a importância dos efeitos da dor em diversos aspectos da vida do paciente e de sua família, o papel do profissional fisioterapeuta no acompanhamento do enfrentamento do paciente diante dos quadros de dor é fundamental para estabelecer um vínculo de empatia e segurança, com garantia da promoção da saúde. Nessa perspectiva, a humanização da saúde, amplamente discutida na literatura no cenário atual, promove discussões a respeito da sua aplicabilidade clínica, não limitando apenas a questões teóricas.

O fisioterapeuta, como integrante na equipe de assistência básica em saúde, precisa estar ciente das questões que envolvem um atendimento humanizado. Reconhecer o ser humano na sua integridade e considerar sua relação com o meio favorece uma conduta mais assertiva, acelerando a recuperação da funcionalidade para os usuários, ter consciência da sua importância na vida dos pacientes que procuram os serviços aceitando suas reações psíquicas e as próprias atitudes frente à doença (SILVA & SILVEIRA, 2011).

Os profissionais da saúde comprometidos em promover um atendimento mais humanizado devem estar sempre atentos às informações fornecidas pelo sujeito. Mesmo utilizando ferramentas de avaliação, a sensibilidade em perceber além da

queixa e dos problemas físicos do paciente é uma habilidade fundamental no contato direto e no manejo da dor. Essa atenção voltada para o paciente influencia a tomada de decisão, somando uma postura ética de respeito ao outro. O exercício de acolhimento associado ao tratamento favorece a redução do tecnicismo, deixando de considerar apenas a doença e se concentrando em cuidar de uma pessoa (FORTES, 2004).

Desse modo, faz-se necessário ressignificar o trabalho de humanização, no sentido de qualificar o atendimento terapêutico, de buscar o aumento na qualidade de vida dos usuários, bem como melhores condições de trabalho das equipes de saúde. Como política, a humanização é traduzida com princípios e modos de operar no conjunto das relações entre trabalhadores e usuários entre diversas unidades e serviços de saúde e entre instâncias que constituem o Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2004).

No que diz respeito à qualidade de vida, considerando todos aspectos globais, a socialização representa papel fundamental para todos os indivíduos (WHO, 2005). A inclusão digital é parte da inclusão social e contribui para o envelhecimento ativo, uma vez que as relações sociais repercutem no papel social e, conseqüentemente, para autoestima do indivíduo. Em geral, a inserção do ambiente virtual na vida da população é uma realidade mundial e representa uma importante ferramenta para o desenvolvimento e para o fortalecimento de ações de educação em saúde, assim como gerenciamento do cuidado em saúde (VENTOLA, 2014).

No contexto atual, o uso das tecnologias na área da saúde tem permitido uma maior organização e armazenamento das informações coletadas pelos profissionais envolvidos na assistência. O acesso e o compartilhamento desses dados em tempo real têm contribuído para a elaboração de diagnósticos fidedignos, com orientação de uma melhor conduta destinada aos pacientes, rompendo com as limitações geográficas (BARRA, 2017). Nesse cenário, destacam-se *tablets* e *smartphones* como tecnologias móveis que abraçam, de modo especial, aplicativos para a construção de uma nova modalidade de assistência em saúde, na qual as informações referentes à saúde das pessoas estão disponíveis sem restrições de espaço ou de tempo (ORESTI, 2015).

No mundo contemporâneo, vários aplicativos são disponibilizados, principalmente nas áreas de educação e saúde. Encontramos ferramentas que podem

ser muito úteis nos campos da educação e informação em saúde, desde atlas de anatomia, jogos que criam casos clínicos para que alunos e professores testem seus conhecimentos, até bulários e prescrições que podem ser consultadas a qualquer momento, em qualquer lugar (FONSECA DE OLIVEIRA, 2017).

Um estudo realizado na Holanda demonstrou que os aplicativos voltados à atividade física com treinos personalizados, de acordo com as características individuais do usuário, são os preferidos por jovens para diminuir o sedentarismo e promover a prática regular de exercícios (MIDDELWEERD et al. 2015), reforçando o interesse nos investimentos no campo digital e a procura cada vez maior pelo uso dessas ferramentas.

O desenvolvimento de aplicativos com finalidade terapêutica é uma realidade que deve ser explorada em toda a sua amplitude tanto pelos pacientes quanto pela equipe multiprofissional. Na fisioterapia, uso de aplicativos de celular tem sido amplamente utilizado na atenção básica, em consultórios particulares e hospitais, além de se apresentar como importante e promissora ferramenta para utilização em saúde pública.

Um estudo com profissionais da Atenção Primária em Saúde, o qual avaliou o uso de um aplicativo de celular associado à prática diária da Fisioterapia, pontuou que os profissionais que utilizaram o aplicativo no sistema destacaram o grande valor na contribuição e na facilitação de assuntos direcionados à Fisioterapia, principalmente associados à tomada de decisões (GONÇALVES, 2017).

Os aplicativos direcionados à promoção, educação e cuidados com a saúde devem ser fundamentados em evidências atuais e em um sólido embasamento científico para equilibrar as preferências dos profissionais a fim de maximizar a sua utilização e posterior adesão aos programas a que se destinam (CURTIS, 2015).

Dessa forma, considerando que o sistema de saúde e a sociedade como um todo sentem o impacto desencadeado pela dor acometida no paciente, particularmente quando tem caráter persistente, como nos casos de dor crônica (ROUX 2005; SOUZA, 2011; LISET, 2007), é de grande relevância para o clínico ter em mãos ferramentas que auxiliem a avaliação do paciente e a classificação da dor observada, garantindo a segurança e a eficácia do tratamento e, conseqüentemente, a promoção da saúde.

De acordo com esse apontamento, o objetivo geral deste trabalho foi desenvolver um aplicativo de celular, um *software*, como ferramenta de avaliação clínica da dor crônica em indivíduos atendidos por fisioterapeutas. O primeiro objetivo específico foi identificar a incidência de lombalgia nos indivíduos com dor crônica. Em segundo lugar, investigar a capacidade funcional, em terceiro lugar, o nível de incapacidade funcional e quarto lugar, a interferência da dor crônica na qualidade de vida dos usuários do serviço de fisioterapia. Por último, validar o *software Physioquest* para avaliação fisioterapêutica.

Em sequência, a justificativa do presente estudo, segundo os dados apontados pela *International Narcotics Control Board*, 75% da população mundial não tem tratamento adequado da dor crônica ou recebe tratamento insuficiente. Estudos sobre dor crônica em unidades do SUS, apontam que a prevalência do sintoma varia de 30 a 50%, a qual assemelha-se a de países com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mais elevado (SBED 2015).

O reflexo desse dado é observado na falta de preparo no atendimento da rede básica que recebe a grande maioria dos pacientes através do SUS, deixando em evidência um problema de saúde coletiva, uma vez que esses pacientes precisam ser identificados pelos profissionais da saúde para receber um posterior tratamento apenas quando possível.

Em relação a dor crônica de ordem musculoesquelética, a Organização Mundial de Saúde (OMS) pontua como fator agravante a ausência de uma política de saúde pública que a caracterize nessa categoria (SBDE, 2015; TURI, 2011).

Portanto, a utilização do *software Physioquest* durante a anamnese, como ferramenta de triagem e classificação dos pacientes, pode trazer grandes benefícios no atendimento, reduzindo o tempo de avaliação e alocação do paciente em um subgrupo específico, para orientação de uma modalidade de intervenção ideal a cada grupo.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e qualitativo, de caráter transversal, o qual foi realizado um levantamento dos dados na avaliação de pacientes que apresentaram qualquer tipo de dor através da aplicação de

questionários inseridos em um aplicativo de celular, um *software*. Essa ferramenta virtual foi desenvolvida exclusivamente para estratificação dos pacientes segundo a classificação dos sintomas avaliados. As respostas foram computadas a fim de permitir a apresentação dos resultados imediatamente ao término da avaliação.

A elaboração do aplicativo considerou questionários já validados na literatura como a Escala de Capacidade Funcional para os pacientes com dor crônica (*Start Back Tool*) (**Anexo 01**), Questionário de Incapacidade (*Roland Morris*) (**Anexo 02**) e o Questionário Genérico de Qualidade de Vida (SF36) (**Anexo 03**), para identificação de fatores psicossociais que podem estar envolvidos nos diferentes quadros de dor crônica.

O estudo, mediante a aceitação por escrito da proprietária Rejane A. Leal Costa (**Apêndice 01**), foi realizado na Clínica de Fisioterapia Evoluir Saúde Funcional, situada na cidade de Ponte Nova, MG.

Foram incluídos indivíduos atendidos no setor de fisioterapia de segunda a sexta-feira, de 07:00 às 11:00 e de 13:00 às 18:00 horas, nos meses de outubro de 2018 até maio de 2019, com ambos os sexos maiores de 18 anos. Foram excluídos gestantes, indivíduos com doenças neuropsiquiátricas e neoplasias.

Como a pesquisa envolveu a participação de seres humanos, esta só teve início após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da FADIP. Após a liberação, previamente a submissão aos questionários, os pacientes foram convidados a participar do estudo e receberam esclarecimentos quanto aos objetivos da pesquisa, quanto a avaliação da incidência de dor crônica, além dos riscos do projeto e direitos do participante, bem como o sigilo da identidade e das informações prestadas.

A participação dos pacientes foi voluntária, portanto, não houve pagamento pela colaboração. Os pesquisadores deixaram claro a ausência de compensação financeira pela participação no estudo. Também não houve qualquer cobrança financeira por estar participando dele. As despesas para realização da pesquisa ficaram a cargo do pesquisador.

Para o início da pesquisa, foi apresentado por escrito um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (**Apêndice 02**), que foi assinado em duas vias, uma destinada ao pesquisador e outra entregue para cada participante. O TCLE firmou a aceitação da participação voluntária dos indivíduos.

Os dados foram coletados por meio de entrevista, com base *no software* elaborado especificamente para esse fim. A base de investigação foi composta por perguntas de múltipla escolha, com ordem hierárquica e de classificação, escala SBT, RMDQ e SF36 para identificação de fatores psicossociais que podem influenciar o prognóstico de pacientes com dor crônica. O *software* foi aplicado por um fisioterapeuta previamente treinado.

A coleta inicial dos dados foi realizada através das respostas obtidas pelos referidos questionários validados. Os dados gerados foram contabilizados e armazenados pelo *software*, o que permitiu a classificação dos indivíduos em seus respectivos grupos, de forma a orientar o fisioterapeuta na tomada de decisões.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fisioterapia como recurso não medicamentoso é eficiente no tratamento de pacientes com dor musculoesquelética. Entretanto, diversos autores têm sugerido que o tratamento seja embasado nos achados clínicos, com classificação de acordo com a sua origem, podendo ser periférica, central ou associadas, sendo de grande valia a identificação desses fatores para uma conduta mais assertiva (GIFFORD & BUTLER, 1997).

No manejo da fisioterapia, entre os principais tipos de dor crônica estão as síndromes miofasciais, fibromialgia, lombalgias, cervicalgias e a dor do membro fantasma. Além desses, as manifestações físicas podem estar associadas a alterações corticais estruturais importantes, afetando áreas responsáveis pelo movimento, sensações, memória e emoções, o que exige do terapeuta um tratamento diferenciado em cada condição presente (GOSLING, 2012).

Considerando a importância da estratificação, uma recente abordagem de fisioterapia direcionada ao tratamento de pacientes com dor crônica e significativa limitação das atividades diárias tem se tornado o principal modelo de tratamento nos Estados Unidos da América (EUA). O diferencial dessa abordagem consiste em uma detalhada avaliação, resultando em uma classificação em grupos, orientando a prescrição do tratamento para cada paciente de acordo com seu grupo (JUNIOR, 2010; ALINE, 2015; LISET, 2007).

Na área da fisioterapia, o primeiro processo de seleção é uma anamnese completa do paciente para identificar se é possível o início do tratamento conservador, excluindo os sinais patológicos que indicam patologias graves (JUNIOR, 2010; ALINE, 2015). Dessa forma, o tratamento é restrito a dor de origem músculo esquelética, evitando a iatrogênia, efeito negativo sobre o paciente resultante de qualquer procedimento realizado por um profissional de saúde ao aplicar produtos e ou serviços.

O segundo processo de seleção é determinar o grau da intensidade da dor e a sua classificação em baixo, médio ou alto risco. Para tal, questionários de função permitem quantificar o nível de incapacidade atual e medir os níveis de cinesiofobia, além de abordar de forma qualitativa questões relacionadas ao trabalho e a exposição à atividade física (JUNIOR, 2010).

Dando continuidade à avaliação, o terceiro e último processo de seleção é o exame físico detalhado, seguido da observação dos exames de imagem disponíveis pelo paciente. O exame clínico é imprescindível para identificar o conjunto de sinais e sintomas apresentados nos três processos de seleção, com o objetivo de classificar o paciente em subgrupos distintos de intervenção terapêutica: manipulação, movimentos específicos, estabilização e exposição progressiva ao movimento (JUNIOR, 2010; ALINE, 2015).

Analisando esse modelo, o uso da tecnologia como aplicativos para celulares proporciona a criação de ferramentas que permite o clínico reunir e interpretar essas informações de maneira rápida e assertiva, conferindo uma necessidade real na área da fisioterapia clínica.

Com a proposta de responder ao primeiro objetivo, identificar a incidência de lombalgia nos indivíduos com dor crônica, no presente trabalho, foram entrevistados 96 indivíduos, 34 homens e 62 mulheres que buscaram atendimento fisioterapêutico durante oito meses. Dentro desse grupo amostral, 20 pacientes foram encaminhados com diagnóstico médico de cervicgia e 44 pacientes com diagnóstico médico de lombalgia. Os outros 32 apresentaram associação das duas patologias conforme apresentado no **Quadro 01**. Todos os pacientes apresentaram mais de uma queixa e relataram dor em outras partes do corpo que não foram objetivo deste estudo.

DIAGNÓSTICO MÉDICO	HOMENS	MULHERES	TOTAL
<i>Cervicalgia</i>	8	12	20
<i>Lombalgia</i>	15	29	44
<i>Cervicalgia + Lombalgia</i>	11	21	32
TOTAL	34	62	96

Quadro 01. Incidência de lombalgia, cervicalgia e associação das duas patologias, separadas por gênero.

Em relação à dor crônica no Brasil, em um estudo de revisão que reuniu 8.508, os pesquisadores observaram critérios como idade, sexo e local de dor. Após análise dos dados foi pontuada uma maior prevalência de dor crônica em mulheres, sendo mais acometidas as regiões da lombar, seguida da cervicalgia (VASCONCELOS, 2018). Os mesmos dados também foram encontrados no presente estudo, corroborando o cenário nacional que aponta a lombalgia como um importante problema de saúde pública.

Um estudo transversal com 200 pacientes atendidos em ambiente hospitalar, cujas variáveis mensuradas foram intensidade da dor, tipo de dor e localização anatômica, também apresentou a lombalgia seguida da cervicalgia com maior prevalência em ambos sexos (DE CASTRO, 2019), corroborando os resultados deste estudo.

Em outro estudo transversal com atendimento de pacientes com queixa de dor, os autores destacaram uma forte relação entre dor crônica e aumento da idade, principalmente em mulheres, com episódios mais frequentes e de maior duração no sexo feminino. Novamente, a dor de maior prevalência foi a lombalgia, seguida de dores nos membros inferiores e cervicalgia (CIPRIANO, 2011), reforçando os dados apontados neste trabalho.

A relação sugerida no presente estudo entre uma maior prevalência de dor lombar no sexo feminino pode estar associada a fatores como o número maior de participantes da pesquisa ser do sexo feminino, conforme encontrado em outros estudos (SÀ K, 2009). Outros fatores como as alterações anatômicas e estruturais e ainda, a presenças de uma menor massa muscular em relação aos homens também podem ser citadas, pontuando a desvantagem mecânica das mulheres durante a execução de algumas tarefas (S. KIRCHENGAST, 2009).

Outros critérios de ordem química - como as alterações hormonais que aparecem em uma determinada idade também podem contribuir para amplificação e mudança das interpretações dos sinais dolorosos percebidos pelo cérebro, produzindo a experiência dolorosa mesmo sem lesão tecidual efetiva, muitas vezes associado ao estilo de vida moderno e uma a jornada de trabalho aumentada que contribuem para crônificação, cinesiofobia e catastrofização (ALMEIDA, 2008).

Além de outros fatores relacionados a intensidade da dor, o diagnóstico correto é de suma importância, pelo fato de o diagnóstico assegurar a escolha do tratamento. Ainda com objetivo de aumentar a eficácia da intervenção fisioterapêutica, agrupar os sujeitos com queixas e limitações funcionais semelhantes, tem se mostrado uma estratégia eficaz. Atualmente os principais modelos de intervenção são baseados em estratificação dos sujeitos em grupos de indivíduos com sintomas semelhantes (PAUL F. B, 2016).

Em resposta ao segundo objetivo, investigar a capacidade funcional nos indivíduos com dor crônica, os dados da avaliação como questionário SBT estão dispostos no **Gráfico 01**. Apresentam os 64 pacientes avaliados, dentre os quais 25 são homens e 39 são mulheres. Juntos esses representam 66% da amostra classificada como baixo risco de piora em seu quadro clínico. A classificação do médio risco apontou 19 pacientes, 5 homens e 14 mulheres, que somados representam 19% da amostra. E, por último, representando 15% da amostra, 13 indivíduos - 9 mulheres e 4 homens, foi classificada com alto risco, acusando uma baixa evolução em seu quadro clínico.



Gráfico 01. Dados do questionário *Start Back*, de acordo com o risco baixo, médio e alto risco.

Diversos estudos têm mostrado a utilidade dos questionários em diferentes ambientes. Na atenção primária o foco é na prevenção e na promoção da saúde, já na atenção secundária a proposta é ofertar estratégias de tratamento, no Sistema Militar de Saúde (SMS), as duas estratégias são necessárias. Portanto, é possível observar que a utilização de questionários é validada e atestada em diferentes cenários. Ter acesso imediato aos resultados após aplicação dessas ferramentas, como proposto neste estudo, garante ao clínico uma intervenção com maior chance de acerto, melhora na dinâmica do atendimento e a escolha da intervenção é baseada na pessoa, levando em consideração os aspectos psíquicos e emocionais dos pacientes.

Nesse estudo foram avaliadas características clínicas e escores psicológicos de 146 pacientes com idade abaixo de 65 anos, sendo o tratamento fisioterapêutico utilizado na atenção primária com objetivo de estratificação pela categorização do questionário SBT. Os resultados da amostra apontam 36,3% dos pacientes classificados com baixo risco, 37,7% classificados com médio risco e 26% inseridos no grupo de alto risco de piora em seu quadro clínico. Os autores observaram que a sensibilidade dos questionários é confiável independente do cenário da pesquisa (BENECIUK, 2015).

Há evidências de moderada a alta qualidade para pacientes com lombalgia, que a educação do paciente na atenção primária pode fornecer tranquilidade a longo prazo (ADRIAN, 2015). Utilizar ferramentas de rastreamento que permitam identificar os indivíduos de acordo com o risco, tranquiliza o paciente e garante resultados a curto médio e longo prazo. Outros estudos também apontam vantagens para os pacientes que receberam intervenção precoce em ambos os grupos de risco médio e alto risco (JULIE M. F, 2006).

A aplicação do questionário SBT em 496 indivíduos que receberam atendimento na atenção secundária, em três clínicas de ensino ambulatorial da Faculdade de Quiropraxia em Iowa e Illinois demonstrou que tais pacientes apresentaram resultados próximos ao encontrados na amostra do estudo atual. A grande maioria, 79% dos pacientes, foram classificados com baixo risco de piora em seu quadro clínico, 16% dos pacientes alcançaram o risco médio e 5% dos pacientes obtiveram escores de alto risco de piora com envolvimento das questões psicossociais (KHAN, 2019). Esses resultados confirmam a utilidade clínica da estratificação dos pacientes nesse ambiente, sendo de grande valia uma ferramenta que otimize a avaliação clínica.

Outro estudo com objetivo de medir o impacto da fisioterapia precoce e orientadora para dor lombar nos custos do SMS teve sua eficácia observada em 753.450 pacientes elegíveis. Após classificação pelo questionário SBT os indivíduos com baixo risco foram encaminhados de forma precoce à fisioterapia e essa estratégia representou uma redução de 60% nos custos totais em saúde, demonstrando que associação entre a orientação precoce e a prática baseada em evidência são eficazes no manejo da dor lombar no SMS (ALFRED, 2012; KRISTIN, 2010). Dessa forma, ter acesso rápido as informações sobre o estado de saúde dos indivíduos podem contribuir para uma redução de custos em os sistemas de saúde, independente do cenário, seja público ou privado.

Outra pesquisa comparou dois grupos: um grupo teve indicação para cirurgia e, outro grupo, teve como opção o tratamento fisioterapêutico. Os indivíduos encaminhados à fisioterapia receberam tratamento de acordo com a classificação de grupos. Após dois anos de intervenção, não houve diferença na dor e na função entre os grupos. Os dados apontaram que a intervenção da fisioterapia foi tão eficaz quanto o tratamento cirúrgico de pacientes com estenose lombar, contribuindo na diminuição

dos gastos no sistema de saúde pública. Mais uma vez, esses dados reforçam que o sucesso na tomada de decisão para o fisioterapeuta passa por uma avaliação criteriosa (TOMKINS-LANE, 2016).

Existem evidências na literatura de que após a classificação de grupos, os indivíduos considerados com baixo e médio risco de piora em seu prognóstico terão uma maior adesão ao tratamento e, conseqüentemente, melhores resultados em sua recuperação funcional se, no contato primário, durante a avaliação, os pacientes receberem orientação em uma conduta de reafirmação da funcionalidade e educação em dor (ADRIAN 2015; LISET, 2007). Essa observação reforça que as estratégias escolhidas para o tratamento devem ser sugeridas após aplicação de ferramentas e interpretação dos dados durante avaliação.

Ainda nessa linha de pensamento, uma revisão sistemática comparou dois tipos de intervenção após a classificação dos grupos, sendo que, um grupo de pacientes recebeu orientação na primeira consulta para se manterem ativos, mesmo com dor, comparado ao outro grupo que, na primeira consulta, foi orientado a ficar em repouso, uma estratégia conservadora. Os autores constataram que o grupo que ficou em repouso não obteve melhora na dor lombar e, de forma contrária, na maioria dos casos houve piora no quadro de incapacidade em relação aos que se mantiveram ativos. Assim, fica claro que a escolha de uma intervenção eficiente depende previamente da aplicação de ferramentas que permitam a estratificação entre os grupos avaliados (AMANDA, 2011).

Investigando a incapacidade funcional nos indivíduos com dor crônica, o terceiro objetivo, a análise dos dados obtidos pelo questionário RMDQ estão apresentadas no **Gráfico 02**, no total de 96 pacientes, só 11 alcançaram pontuação superior a 14, considerado o ponto de corte em uma escala que varia de 0 a 24, o que sugere alto grau de incapacidade funcional. Os outros entrevistados tiveram escores inferiores a 14 pontos, sem grandes incapacidades. O valor mínimo foi de 2 pontos, o valor médio foi de 6 e valor máximo 18 pontos.

Os mesmos 11 pacientes que foram classificados com alto grau de incapacidade funcional após responderem o RMDQ também estavam classificados com alto risco de piora em seu quadro clínico de acordo com SBT. Esses achados permitem estabelecer uma relação entre os dois questionários. A combinação entre

as ferramentas melhora a dinâmica do atendimento, traz uma percepção da situação real e estima com segurança o prognóstico do paciente, positivo ou negativo.

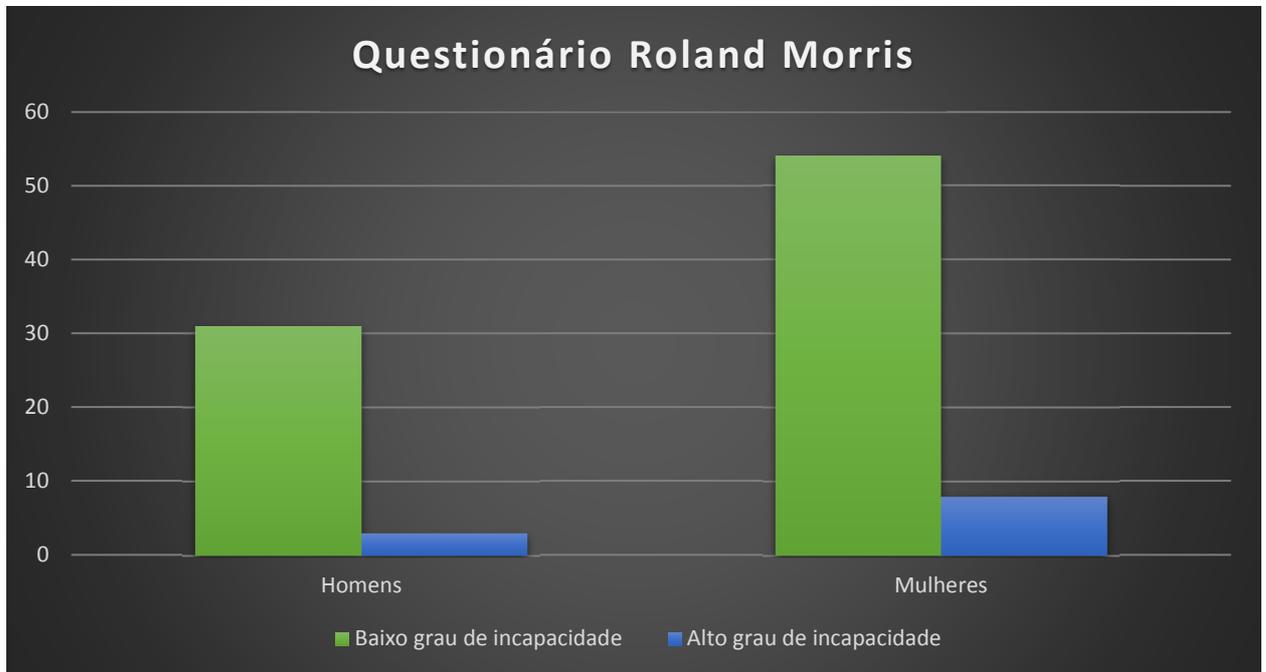


Gráfico 02 Distribuição do número de sujeitos com baixo e alto grau de incapacidade.

Em outros estudos, podem ser observadas outras estratégias de intervenção, mantendo o mesmo foco clínico. Um estudo com o objetivo de comparar a eficácia clínica através do sistema de classificação em grupos com adultos (idade ≥ 18 anos) com dores nas costas, com ou sem radiculopatia. O desfecho primário foi o efeito do tratamento no questionário RMDQ aos 12 meses, sendo que os pacientes que receberam o tratamento de acordo com a sua classificação tiveram melhores resultados comparados ao grupo controle. Os dados obtidos pela aplicação de questionários fornecem informações seguras sobre a saúde funcional do indivíduo, auxiliando o clínico na elaboração de objetivos a curto, médio e longo prazo no tratamento (JONATHAN, 2011).

Com objetivo comprovar quão precisas eram as previsões dos clínicos e se essa precisão poderia ser melhorada pela combinação das ferramentas como o questionário SBT associados ao RMDQ, os resultados de 859 pacientes foram medidos como intensidade de dor lombar (0-10) e RMDQ. Os sujeitos foram estratificados em grupos, acompanhados por um período e avaliados após 2

semanas, 3 e 12 meses. Os resultados apontaram que os clínicos sem utilização das ferramentas foram capazes de prever os desfechos dos indivíduos em grupo, mas os resultados individuais dos pacientes foram imprecisos. A capacidade de prever os desfechos de forma individual só foi considerada satisfatória quando as ferramentas de rastreamento foram associadas (KONGSTED, 2016), sugerindo, mais uma vez a importância do cruzamento dos questionários como instrumentos de avaliação e prognóstico.

Nesse sentido, a necessidade real de ferramentas que direcionem o clínico na tomada de decisão, contempladas com associação entre os questionários STB e RMDQ, que se apresentou uma estratégia positiva, permitindo um maior acerto na capacidade de prever o prognóstico para cada sujeito. Essas avaliações possibilitam uma visão sobre outros fatores da vida do indivíduo, como seu estado psíquico e outras dimensões do modelo Biopsicossocial (KONGSTED, 2016). Dados como esses reforçam necessidade de um *software* para avaliação clínica. O aplicativo cria a possibilidade de ter acesso rápido aos resultados dos testes ao final de cada avaliação. Ainda é possível visualizar os resultados dos testes na mesma tela e estabelecer as relações entre os resultados de questionários diferentes, auxiliando na escolha do melhor tratamento para cada sujeito em menor tempo, confirmando uma das hipóteses deste trabalho.

Para investigar o quarto objetivo deste trabalho, a interferência da dor crônica na qualidade de vida dos usuários de fisioterapia, o **Gráfico 03**, apresenta os valores encontrados neste estudo, no sexo masculino. Os valores mínimo, médio e máximo dos resultados obtidos pela aplicação do questionário SF36 nos seguintes domínios: capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor e estado geral de saúde, numa escala de 0 a 100, no qual o valor zero é o pior estado de qualidade de vida e o valor de cem o melhor estado.

No primeiro domínio, capacidade funcional, os escores mínimos obtidos foram de 50 pontos, médio 75 e máximo de 100. Esses dados indicam que nenhum dos sujeitos se avaliou em situação de grande limitação funcional e recebeu escore 0. Já no segundo domínio, limitação por aspectos físicos, os valores variaram de mínimo 0, médio 78 e máximo 100, apontando poucos indivíduos com grande limitação física e a maioria sem nenhuma limitação. Seguindo para o terceiro domínio, dor, os valores também variaram. Alguns indivíduos alcançaram 100, colocando a média com 85

pontos, em contrapartida o valor mínimo foi 0 pontos. O quarto e último domínio, estado geral de saúde, foi o que apresentou a menor variação entre os valores mínimos de 55 pontos, médio 62 pontos e máximo de 75 pontos. Sendo assim, nenhum dos sujeitos obteve a pontuação mínima e máxima, indicando uma amostra mais homogêneas. Apenas no segundo e terceiro domínios, valor de zero foi atribuído aos participantes, sugerindo a presença concomitante da limitação por aspectos físicos e dor.

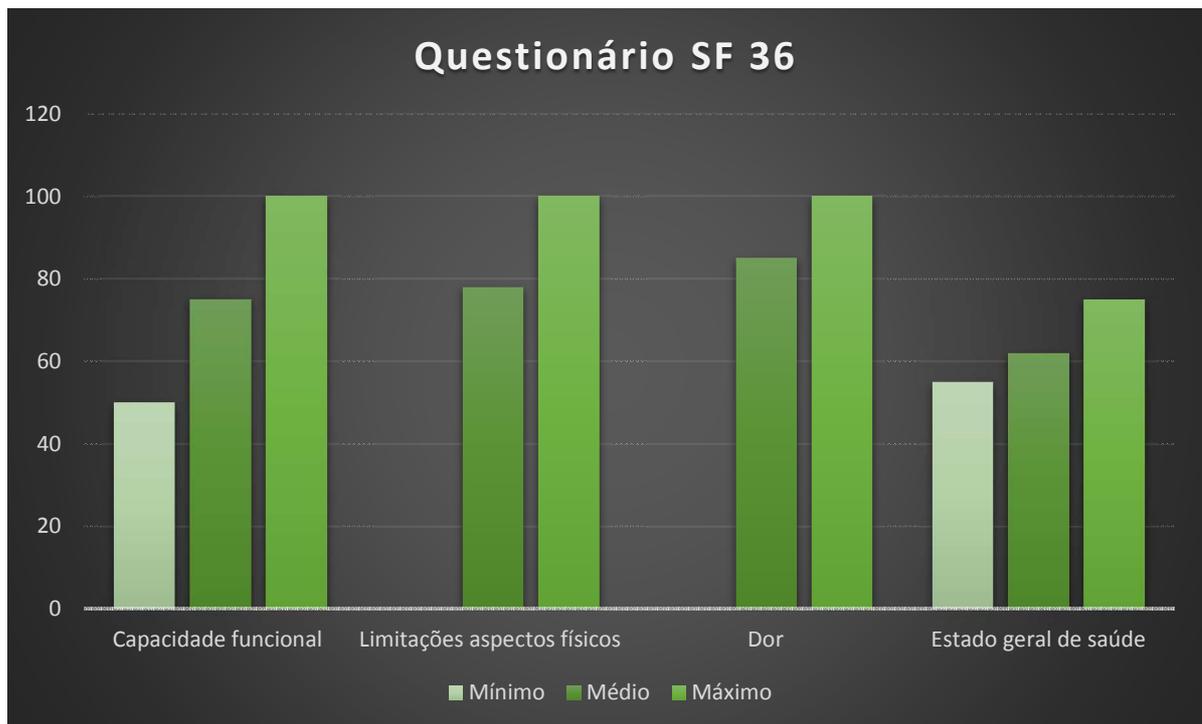


Gráfico 03. Valores Mínimo, Médio e Máximo do sexo masculino nos domínios do questionário SF 36.

Em uma pesquisa envolvendo 200 pessoas com dor cervical crônica foram separados 120 sujeitos com dor de origem traumática e 80 sujeitos com dor de origem não traumática. Critérios como amplitude de movimento, o auto-relato de dor no pescoço, qualidade de vida, depressão e função cervical auto referida foram avaliados pela combinação dos questionários SF36, Escala Tampa de Cinesiofobia e *Neck Disability Index*. Os dados apontados no cruzamento dos questionários sugerem que os pacientes com maiores áreas de dor, apresentaram uma pior função psicológica e física. Essa mesma relação foi observada no presente estudo, o valor zero esteve presente apenas nos domínios de dor e limitação por aspectos físicos.

Assim como outras pesquisas que cruzaram vários questionários para estabelecer um prognóstico, a relação entre a dor e o pior desempenho físico também pode ser verificada com a interpretação dos dados coletados, esses achados corroboram com uma das hipóteses levantadas deste estudo, quando o avaliador tem acesso imediato aos resultados de vários questionários e suas dimensões, a eficácia na escolha do tratamento aumenta de forma considerável.

A fim de investigar a confiabilidade e a validade entre a Escala Visual Analógica (EVA), também incluídos neste aplicativo desenvolvido, SF36 juntamente com RMDQ para na lombalgia crônica, 344 pacientes atendidos em um centro ambulatorial universitário. Considerando os valores de incapacidade no EVA com os escores no domínio de incapacidade funcional no SF36 os dados apontaram incapacidade física de moderada a fraca.

Ainda no quesito incapacidade funcional para os escores do RMDQ relacionados aos escores de EVA foram de moderadas a boa. A relação no critério dor, entre os três instrumentos de avaliação foi de moderada a boa (BOONSTRA AM, 2008) acusando relação entre eles, visto que o EVA apontou alta fidedignidade com o RMDQ. Essa mesma relação foi observada no presente estudo, nos quais os sujeitos classificados com alto grau de incapacidade pelo RMDQ também apresentaram altos valores na EVA.

Dando continuidade a resposta ao quarto objetivo, o **Gráfico 04**, apresenta os valores mínimo, médio e máximo dos resultados obtidos pela aplicação do questionário SF36 nos seguintes domínios: capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor e estado geral de saúde, numa escala que varia de 0 a 100, sendo zero é o pior estado da qualidade de vida e cem o melhor, no sexo feminino.

No primeiro domínio, capacidade funcional, os escores mínimos obtidos foram de 50 pontos, médio 83 e máximo de 100. Nenhuma paciente em situação de grande limitação funcional recebeu escore 0. Na sequência, o segundo domínio, limitação por aspectos físicos, os valores variaram de mínimo 0, médio 60 e máximo 100, que apontaram poucas pacientes com grande limitação física e a maioria das pacientes sem nenhuma limitação física. Continuando, no terceiro domínio, dor, os valores variaram de máximo 100, a média ficou em 55 pontos e o valor mínimo foi 0 pontos. O quarto e último domínio, estado geral de saúde, foi o que apresentou a menor variação entre os valores mínimos de 50 pontos, médio 64 pontos e máximo de 75

pontos. Nesse, nenhuma paciente obteve a pontuação mínima e máxima no domínio. Assim como na amostra com os homens, os números indicam uma maior homogeneidade entre os indivíduos.

Em ambos os sexos, o domínio estado geral de saúde não apresentou uma grande diferença entre os valores médios. No sexo masculino, o valor médio foi de 62 pontos e no sexo feminino o valor médio foi de 64 pontos.

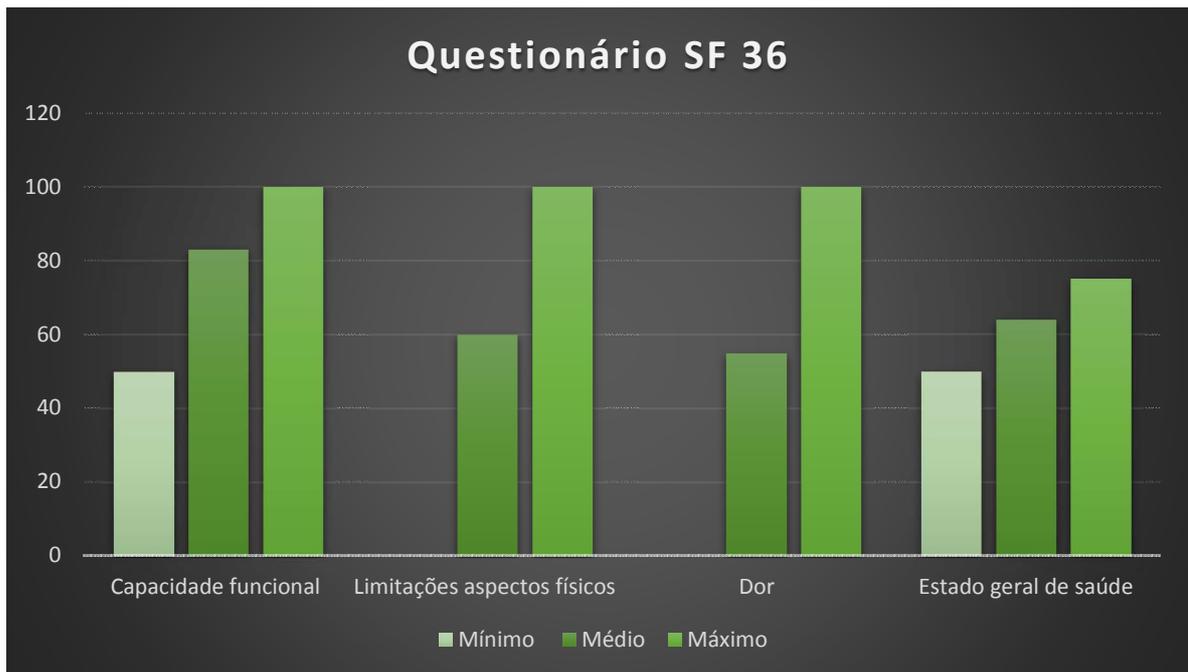


Gráfico 04. Valores Mínimo, Médio e Máximo do sexo feminino nos domínios do questionário SF 36.

Um estudo envolvendo 181 mulheres - com dor crônica generalizada - recrutadas em um ambulatório clínico foram divididas em três grupos: no primeiro, 42 mulheres receberam fisioterapia, no segundo, 43 receberam terapia ocupacional e, em um grupo controle, 96 mulheres não passaram por tratamento. O questionário SF36 foi aplicado com o objetivo de estabelecer os escores antes da intervenção. Após 16 semanas, os dados foram coletados novamente. Os valores médios observados no domínio de capacidade funcional tiveram seus escores aumentados. No domínio estado geral de saúde as alterações foram insignificantes (AMRIS, 2019). As informações apresentadas sugerem que o questionário SF36 pode ser utilizado como instrumento da avaliação confiável com objetivo de medir o impacto das intervenções propostas.

Outro estudo comparativo com pacientes atendidos em ambiente hospitalar e ambulatorial, com objetivo de avaliar a incapacidade na dor lombar cruzou dados dos questionários Escala Funcional de Dor nas Costas (BPFS), o RMDQ, o Índice de Incapacidade de *Oswestry* (ODI) e o SF36. Os valores das análises estatísticas apontaram uma forte relação entre os quatro instrumentos nas medidas de avaliação funcional. Esses dados indicam que a utilização de mais questionários auxilia na tomada de decisão do clínico (KOÇ M, 2018). A partir dessas informações, fica evidente a necessidade de usar uma combinação de ferramentas durante o rastreamento fisioterapêutico. Dessa forma, os acessos aos resultados de forma imediata aumentam a segurança do tratamento, corroborando os dados do presente estudo.

Medir desfechos clínicos é essencial em qualquer tratamento fisioterapêutico. Recentemente foram reunidos 4 questionários, *Pain Disability Questionnaire* (PDQ), *Oswestry*, *Million* e SF36, com objetivo de medir a incapacidade e função em diferentes tipos de dor, aguda e crônica. Análises estatísticas apontaram coeficientes de correlação mais fortes para uma variedade de medidas físicas e psicossociais da função humana (ANAGNOSTIS C, 2004). Apesar do presente estudo abordar somente pacientes crônicos, mais uma vez a utilização do conjunto de questionários se mostra eficiente, tanto em pacientes agudos quanto crônicos. O maior benefício é o acesso imediato aos resultados, direciona a atenção do fisioterapeuta para aspectos físicos e/ou psíquicos do paciente.

Em outro momento, uma pesquisa com 78 indivíduos com lombalgia. Dividiu aleatoriamente a amostra em dois diferentes tipos de atendimento. O primeiro grupo recebeu atendimento com base no sistema de classificação e o outro, por sua vez, recebeu o atendimento de acordo com as Diretrizes de Prática Clínica, com carácter de protocolo em busca do resultado final. Os grupos amostrais foram acompanhados durante um ano, sendo que os indivíduos que receberam o tratamento baseado na classificação de grupos retornaram primeiro ao trabalho quando comparado ao grupo que recebeu atenção de acordo com as diretrizes clínicas (FRITZ, 2003). Esse dado ressalta a importância e a segurança do sistema de classificação na intervenção fisioterapêutica, nos quais os sujeitos que foram classificados com baixo risco receberam a orientação para retornar a trabalho de maneira precoce e se manterem ativos, evitando futuras recidivas da lombalgia (G. HILDE, 2002; VOGEL, 2017).

Ainda reforçando a importância do diagnóstico correto e conseqüentemente o tratamento, a Revista Dor, da Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (SBED), destaca a recomendação para introdução de uma Disciplina em Dor na grade curricular do curso de graduação em Fisioterapia, evidenciando a ineficiência do modelo atual e a necessidade real de um treinamento específico baseado em educação em dor para que os profissionais prestem tratamento adequado a essa população (DE SANTANA, 2017). A busca pela especialização e consolidação do conhecimento garante segurança nas intervenções e proporciona ao profissional um terreno sólido para buscar ferramentas que agreguem ainda mais valor ao objetivo final do serviço prestado, tendo como resultado eficácia e qualidade na recuperação e na promoção da saúde.

Ao priorizar os aspectos psíquicos e emocionais durante a avaliação é possível identificar, através da opinião dos pacientes, a dimensão de quanto a dor afeta a sua saúde, não só física, mas psíquica e, dessa forma, promover um tratamento mais humanizado voltado para sua real necessidade.

Com um serviço de saúde centrado no modelo biomédico, os focos principais são as estruturas anatomopatológicas e a necessidade de diagnósticos. O sujeito é comparado a uma máquina e fica reduzido as pequenas partes anatômicas, acreditando que a partir da investigação dessas pequenas partes possa se alcançar o entendimento sobre o todo, tudo isso acontece em um cenário de desenvolvimento tecnológico cada vez mais veloz (SILVA, 2011). O surgimento de novas tecnologias que permitem avanço tanto nos diagnósticos com novos tipos de exames de imagem e no tratamento com uso de técnicas cirúrgicas acabou contribuindo com a desumanização na atenção em saúde, dificultando as relações humanas, tornando-as frias, objetivas, individualistas e calculistas (CASATE E CORRÊA, 2005).

Assim, na contramão do serviço de saúde que segue o modelo biomédico, e em conformidade com programa Humaniza SUS (BRASIL, 2004), um novo conceito de clínica ampliada que respeita a singularidade do usuário. É importante considerar suas emoções, crenças e valores, em prol de uma atenção inclusiva de acolhimento buscando resolutividade das questões colocadas pelo paciente, amparada por uma postura ética de respeito ao outro e objetivo de ofertar um tratamento de qualidade associada aos avanços tecnológicos. O uso dos aplicativos durante o processo de avaliação pode facilitar a percepção, pelo profissional, do paciente como um todo,

através das questões levantadas nos questionários informando suas limitações em diversos aspectos. Dessa forma, pode proporcionar uma atenção no aspecto biopsicossocial.

Nesse sentido, a busca pela humanização na saúde passa pelas relações entre os profissionais e os pacientes, o que podemos chamar de aliança terapêutica (PAUL F. B, 2016), ou seja, reconhecer o ser humano não só como partes anatômicas separadas mas como sujeito que interage com o meio expressando suas próprias opiniões, emoções e sua cultura e o profissional que constrói um diálogo em que o foco são as expectativas e necessidades dos indivíduos tem uma maior probabilidade de aumentar sua aliança terapêutica com o paciente (CAMPOS RO, 2003).

Essa nova relação no qual o paciente é o centro do processo estimula o indivíduo uma maior compreensão de si, dos outros e do mundo ao redor. Nessa perspectiva, quando os profissionais atuam de forma terapêutica no corpo do paciente, na verdade, eles estão atuando sobre toda sua representação cultural (NOGUEIRA MCF, 2003). Os questionamentos presentes nos três instrumentos de avaliação utilizados nesse estudo contemplam não só o ponto de vista patológico, mas também os aspectos psíquicos e sociais importantes da vida do paciente, coletando informações do ser em sua totalidade, o que aproxima mais o terapeuta de um atendimento humanizado.

4.CONCLUSÃO

Os pacientes com queixas dolorosas crônicas são em sua maioria do sexo feminino, a lombalgia é a queixa principal seguida de lombalgia associada a cervicalgia. Os mesmos pacientes classificados pelo SBT com alto risco de piora em seu quadro clínico, também foram classificados pelo RMDQ com alto grau de incapacidade, sugerindo que os dois instrumentos de avaliação apresentaram uma sensibilidade semelhante em determinar as limitações dos pacientes.

Nos quatro domínios contemplados pelo SF36, apenas o segundo e terceiro domínios, limitação por aspectos físicos e dor apresentaram moderada relação, seguindo a prática baseada em evidências, esses achados permitem que os sujeitos sejam alocados em grupos diferentes de acordo como o grau de suas limitações e necessidades, garantindo um tratamento mais eficiente.

Este estudo cumpre o seu papel, no sentido de apresentar a dimensão do fenômeno doloroso em uma determinada população de adultos, aponta a necessidade de evoluir os procedimentos operacionais de avaliação fisioterapêutica, promovendo uma conduta terapêutica com maior eficiência no controle da dor e melhora na qualidade de vida destes indivíduos. Contudo, mais pesquisas utilizando a tecnologia durante o rastreamento com a proposta de investigar os efeitos da dor crônica em diferentes cenários são necessárias.

REFERÊNCIAS

- ADRIAN C. T. Effect of Primary Care-Based Education on Reassurance in Patients with Acute Low Back Pain: Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA Intern Med.** v. 175, n. 5, p. 743-4, 2015.
- ADRIAN C. T; et al. Pain education to prevent chronic low back pain: a study protocol for a randomised controlled trial. **BMJ Open.** v. 4, n. 6, 2014.
- ALFRED C. G.; LEIGHTON C, B. M.; JANNA F Management Patterns in Acute Low Back Pain: the Role of Physical Therapy. **Spine.** v. 37, n. 9 p. 775–782, 2012.
- ALINE R. R. et al. Psychosocial Risk Factors, Interventions, and Comorbidity in Patients with Non-Specific Low Back Pain in Primary Care: Need for Comprehensive and Patient-Centered Care, **Front Med.** v.2, n. 73, 2015.
- AMANDA M. H; CHRIS G. M, JANE L; MANUELA L. F.; LEONARDO O. P. C. The patient-specific functional scale is more esponsive than the Roland Morris disability questionnaire when activity limitation is low **Eur Spine J.** v.1, n.20, p.79-86, 2011
- AMRIS K, et al. O benefício de adicionar uma fisioterapia ou terapia ocupacional programa de intervenção para um grupo interdisciplinar padronizado programa de reabilitação para pacientes com dor crônica generalizada: um estudo randomizado ensaio não cego controlado de forma ativa. **Clin Rehabil.** 2019
- ALMEIDA ICGB, et al. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. **Rev Bras Ortop,** v, 43, n. 3, p. 96-102, 2008.
- BARRA, DANIELA COUTO CARVALHO et al. Métodos para revisão de aplicativos móveis. Revisão de literatura. **Texto contexto - enferm.,** Florianopolis , v. 26, n. 4, 2017.
- BENECIUK JM, ROBINSON ME, GEORGE SZ, Subgrouping for patients with low back pain: a multidimensional approach incorporating cluster analysis and the STarT Back Screening Tool. **Pain.** V. 16, n. 1, p. 19-30, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. *Humaniza SUS: Política Nacional de Humanização - Documento Base para Gestores e Trabalhadores do SUS.* Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
- CASATE JC, CORRÊA AK. Humanização do atendimento em Saúde: conhecimento veiculado na literatura brasileira de enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** v. 5, n. 14, p. 105-111, 2005.
- CAMPOS RO. Reflexões sobre o conceito de humanização em saúde. **Saúde e Debate,** v. 27, n. 64, p. 27-30, 2003.

CIPRIANO, D.B. ALMEIDA, J. VALL, Perfil do paciente com dor crônica atendido em um ambulatório de dor de uma grande cidade do sul do Brasil, **Rev Dor**, v. 12, p. 297-300, 2011.

CURTIS, K.E.; LAHIRI, S.; BROWN, K. E. Targeting Parents for Childhood Weight Management: Development of a Theory-Driven and User-Centered Healthy Eating App. **JMIR Mhealth Uhealth**. v.18, n. 2, 2015.

DESANTANA J. M., et al. Currículo em dor para graduação em Fisioterapia no Brasil. **Rev. dor** v. 18, n.1, p.72-78, 2017

FORTES PAC. Ética, direitos dos usuários e políticas de humanização da atenção à saúde. **Saude soc.**v. 3, n. 13, p. 30-35, 2004.

FREIRE, PAULO. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Paz e Terra, 1996.

FRITZ JM, DELITTO A, ERHARD RE. Comparison of classification-based physical therapy with therapy based on clinical practice guidelines for patients with acute low back pain: a randomized clinical trial. **Spine**. v.28, n.13, p. 1363-71, 2003.

FONSECA DE OLIVEIRA, Ana Rachel; ALENCAR, Maria Simone de Menezes. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 15, n. 1, p. 234-245, 2017.

GIFFORD LS, BUTLER DS. The integration of pain science into clinical practice. *J Hand Ther*; v.10, n. 2, p. 86-95, 1997.

GOSLING, A. P. Mecanismos de ação e efeitos da fisioterapia no tratamento da dor. **Rev. dor**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 65-70, 2012.

G. HILDE, et al. Advice to stay active as a single treatment for low back pain and sciatica. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.2, n.38, p. 1469-493, 2002.

GONÇALVES GC, DE MELO AM. Avaliação de um aplicativo tecnológico por fisioterapeutas da Atenção Primária em Saúde, **RE. SAÚD. DIGI. TEC. EDU.**, Fortaleza, CE, v. 2, n. 3, p. 03-19, 2017.

International Association for the Study of Pain (IASP 2013) <http://www.iasp-pain.org>

JONATHAN C. H; et al. Comparison of stratified primary care management for low back pain with current best practice (STarT Back): a randomised controlled trial **Lancet**. v. 378, n.9802, p.1560–1571, 2011.

JULIE M. F.; STEPHEN J. H.; ANNE T.; ANTHONY D.; RICHARD E. E. Identifying subgroups of patients with acute/subacute "nonspecific" low back pain: results of a randomized clinical trial. Gerard P. Brennan, **Spine**. v. 31, n. 6, p. 623–631, 2006.

JÚNIOR, J. P. B. "Fisioterapia e saúde coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais." **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 15, n. 1, p. 1627-1636, 2010.

KOÇ M, BAYAR B, BAYAR K. Uma comparação da escala funcional da dor nas costas com Roland Morris Disability Questionnaire, Oswestry Disability Index e Short Form 36-Health Survey. **Espinha**. v. 43, n.12, p. 877-882, 2018.

KHAN, YASMEEN et al. "Medindo o risco biopsicossocial para a incapacidade de dor nas costas em pacientes quiropraxia usando o instrumento de triagem back de STarT: um estudo transversal." **Chiropractic & manual therapies** v. 27, n. 2, 2019

KRISTIN, T. D.; KJETIL G. B; GRO J. Advice to rest in bed versus advice to stay active for acute low-back pain and sciatica. **Cochrane Database Syst Rev**. v. 15, n. 6, p. 171-2, 2010.

KONGSTED A, Andersen CH, Hansen MM, Hestbaek L. Previsão do resultado em pacientes com lombalgia - Um estudo de coorte prospectivo comparando previsões com as da ferramenta Start Back. **Homem Ther**. v. 21, p. 120-7, 2016.

LISET H. M.; et al. Physiotherapist-directed exercise, advice, or both for subacute low back pain: a randomized trial. **Ann Intern Med**. v. 146, n. 11, p. 787–796, 2007.

MIDDELWEERD, A.; et al. What features do Dutch university students prefer in a smartphone application for promotion of physical activity? A qualitative approach. *Int J Behav Nutr Phys Act.*, v.1, 2015

NOGUEIRA-MARTINS MCF, BÓGUS CM. Considerações sobre a metodologia qualitativa como recurso para o estudo das ações de humanização em saúde. **Saúde Soc**. v.13, n. 3, p. 44-57, 2003.

OLIVEIRA, A. C.; BRAGA, D. L. C. Perfil epidemiológico dos pacientes atendidos na clínica de ortopedia da universidade paulista. **Journal of the Health Sciences Institute**, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 356-8, 2010.

ORESTI BANOS, et. al. Design, implementation and validation of a novel open framework for agile development of mobile health applications **Biomed Eng Online**. V. 2, n. 14, 2015.

PAUL F. B.; SHERI P.; MAX J. The evolving role of physical therapists in the long-term management of chronic low back pain: longitudinal care using assisted self-management strategies **Braz J Phys Ther**. v. 6, n. 20, p. 580–591, 2016.

ROUX CH, GUILLEMIN F, BOINI S, et al. Impact of musculoskeletal disorders on quality of life: an inception cohort study. **Ann Rheum Dis**, v.64, n.4, p.606-611. 2005.

SANTOS, A. C.; BIAGI, A. C, Perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à artroplastia de joelho do serviço de fisioterapia em hospital público de Santo André – SP. **Arquivo Brasileiro de Ciências da Saúde**. v. 38, n.1, p.2-7, 2013.

SÁ K, BAPTISTA AF, MATOS MA, LESSA I. [Prevalence of chronic pain and associated factors in the population of Salvador, Bahia]. **Rev Saude Publica**, v. 43, n. 4, p.622-30, 2009.

S. KIRCHENGAST, J. HEBER, Gender and age differences in lean soft tissue mass and sarcopenia among healthy elderly, **Antropol Anz**, v. 67,p. 139-151, 2009

SILVA GG, SIRENA SA. Perfil de encaminhamentos a fisioterapia por um serviço de Atenção Primária à Saúde. **Epidemiol Serv Saúde**; v. 24, n. 1, p. 123-33, 2015.

SILVA, ISABELLA DANTAS DA, et al. A humanização e a formação do profissional em fisioterapia. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, supl. 1, p. 1535-1546, 2011.

Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (SBED 2015). [http<www.sbed.org.br>](http://www.sbed.org.br)

SOUZA, C.M. et al. Levantamento epidemiológico dos atendimentos Fisioterápicos das clínicas integradas Guairacá no município de Guarapuava/PR nos períodos de março/2011 a outubro/2011. **Revista Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade Guairacá**, v. 4, 2011.

TEIXEIRA MJ, PIMENTA CAM. Epidemiologia clínica da dor. **Rev Med**, São Paulo, Limay, v. 80, n.1, p.1-21, 2001

TOMKINS-LANE C; CARRAGEE E; NEGRINI S. Surgical Versus Nonsurgical Treatment of Lumbar Spinal Stenosis. **Spine**, v. 41, n. 14, p. 857-68. 2016.

TURI, B. C. et al. Associação entre doenças crônicas em adultos e redução dos níveis de atividade física. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 44, n. 4, p. 389-95, 2011.

TRAEGER AC, HÜBSCHER M, HENSCHKE N., MOSELEY GL, LEE H, MCAULEY JH. Efeito de Educação Baseada na Atenção Primária à Garantia em Pacientes com Lombalgias Agudas: Revisão Sistemática e Meta-análise. **JAMA Intern Med**. v. 175, n. 5, p 733-43, 2015.

VOGEL N, S.; EBRAHIM S; DE BOER W.E, BUSSE J.W, KUNZ Return-to-work coordination programmes for improving return to work in workers on sick leave. **R.Cochrane Database Syst Rev**. v.3, p. 1469-493, 2017.

VENTOLA CL, Mobile devices and apps for health care professionals: uses and benefits. *P T*. v. 39, n. 5, p.356-64, 2014

VASCONCELOS, FERNANDO HOLANDA; ARAUJO, Gessi Carvalho de. Prevalência de dor crônica no Brasil: estudo descritivo. **BrJP**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 176-179, June 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Active ageing: a policy framework. Tradução: Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE 01



Autorização para realização de Pesquisa

Ponte Nova, 18 de janeiro de 2018

Ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga

Eu, Rejane A. Leal Costa, Fisioterapeuta CREFITO 249768 F, sócia proprietária da Evoluir Saúde Funcional, venho por meio deste informar a V. Sa que autorizo o pesquisador Gustavo Paiva de Mesquita, aluno do curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente da Faculdade Dinâmica Vale do Piranga – FADIP, a coletar dados e desenvolver a pesquisa intitulada: **DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA AVALIAÇÃO CLÍNICA EM DOR CRÔNICA NO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA**, sob orientação da Dra. Lindisley Ferreira Gomides. Nessa pesquisa, o acadêmico aplicará três questionários inseridos em um software, aos indivíduos atendidos na clínica Evoluir Saúde Funcional em Ponte Nova - MG, com objetivo de investigar o perfil epidemiológico dos pacientes com dor crônica.

Declaro conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 446/12. Esta empresa está ciente de suas responsabilidades como Instituição participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e do bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Rejane A Leal Costa

Rua Assad Zaidan 232, Palmeiras, Ponte Nova – MG CEP 35430-234
 www.evoluirfisio.com.br evoluirstudio@gmail.com.br
 Tel. (31) 3817 – 2787

APÊNDICE 02

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

O (a) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar do projeto " **Desenvolvimento de software para avaliação clínica em dor crônica no serviço de fisioterapia**". O objetivo deste projeto é avaliar a incidência de dor crônica através do aplicativo de celular, *software Physioquest*, em indivíduos atendidos por fisioterapeutas na Evoluir Saúde Funcional em Ponte Nova - MG.

O (a) Senhor (a) receberá todos os esclarecimentos que se fizerem necessários ao início e decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não será divulgado, sendo mantido no mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo (a).

A sua participação será responder três questionários contendo questões objetivas, a fim de avaliar a incidência de dor crônica em indivíduos atendidos por fisioterapeutas, o questionário é de simples entendimento permite a classificação em grupos de baixo, médio e alto risco, será aplicado em forma de entrevista seu local de atendimento, Evoluir Saúde Funcional, durante avaliação fisioterapêutica agendada previamente, o (a) Senhor (a) terá o tempo que precisar para respondê-lo.

Informamos que os riscos em participar da pesquisa são mínimos, podendo ser considerados o desconforto, stress e/ou constrangimento em responder aos questionários e insegurança no resultado produzido pelo aplicativo de celular, para minimizar os riscos de sua participação na pesquisa o (a) Senhor (a) pode se recusar a responder qualquer questão que lhe traga desconforto, interromper o preenchimento do questionário e também pode desistir de participar da pesquisa a qualquer momento sem que isso lhe cause qualquer prejuízo.

Caso necessite de assistência psicopedagógica, também lhe será assegurada, em dias e horários previamente agendados, a partir de do Núcleo de Apoio Psicopedagógico da Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga, o qual possui uma psicóloga e uma pedagoga vinculados, essa assistência ocorrerá pelo tempo que o profissional competente julgar necessário.

Os benefícios da sua participação serão a contribuição à pesquisa, uma vez que as informações coletadas fornecerão subsídios para a construção de conhecimento sobre dor crônica no serviço de fisioterapia, permitindo escolha de estratégias que supram a necessidades desse público, e menor tempo de fisioterapia na recuperação das atividades funcionais.

A sua participação é voluntária, portanto, não haverá pagamento por sua colaboração bem como o Sr. (a) não terá nenhum custo. Os pesquisadores deixam claro que não haverá nenhuma compensação financeira pela sua participação do estudo. Também não haverá qualquer cobrança financeira por estar participando dele. As despesas para realização da pesquisa ficam a cargo do pesquisador e caso você tenha alguma despesa decorrente da sua participação, haverá

ressarcimento na forma moeda corrente mediante recibo.

Caso seja de interesse do (a) Senhor (a) o acesso aos resultados da pesquisa será facilitado a qualquer momento, bem como o fornecimento de uma cópia do projeto ao final de seu desenvolvimento. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa, após sua conclusão, ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de no mínimo 5 (cinco) anos, após isso serão destruídos ou mantidos na instituição. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao Sr. (a).

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor, entre em contato com Gustavo Paiva de Mesquita pelo telefone (31) 996389050 no horário de 18:00 às 22:00 horas de segunda a sexta feira e de 8:00 às 21:00 horas aos sábados e domingos, pelo e-mail: gpmesuita@yahoo.com.br, ou através do endereço: Rua Assad Zaidan, nº 232, Bairro Palmeiras, Ponte Nova, MG, ou ainda, entre em contato com a professora orientadora do projeto, Lindisley Ferreira Gomides, pelo telefone (31) 38172010, ramal 200, no horário de 08:00 às 19:00 horas de segunda a sexta- feira e de 8:00 às 19:00 horas aos sábados e domingos ou ainda pelo e-mail lfergomides@gmail.com. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou seus direitos podem ser obtidos através do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga, situado no endereço: Rua G, 205, Bairro Paraíso, Ponte Nova, MG e telefone: (31)3817-2010, ramal 228 ou através do e-mail: cep@faculdedinamica.com.br.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa "**Desenvolvimento de software para avaliação clínica em dor crônica no serviço de fisioterapia**" de maneira clara e detalhada, esclareci todas as minhas dúvidas e sei que se eu desejar, a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão em participar da pesquisa.

Declaro que concordo em participar da pesquisa, autorizo a publicação futura dos dados obtidos com a mesma e declaro ainda que recebi uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Nome / Assinatura

Pesquisador Responsável

Ponte Nova, ____|____| 2018

ANEXOS

ANEXO 01

Questionário Start Back

Pensando nas duas últimas semanas, assinale sua resposta para as seguintes perguntas:

Discordo (0) Concordo (1)

1	A minha dor nas costas se espalhou pelas pernas nas duas últimas semanas.	
2	2. Eu tive dor no ombro e/ou na nuca pelo menos uma vez nas últimas duas semanas.	
3	3. Eu evito andar longas distâncias por causa da minha dor nas costas.	
4	4. Nas duas últimas semanas, tenho me vestido mais devagar por causa da minha dor nas costas.	
5	5. A atividade física não é realmente segura para uma pessoa com um problema como o meu.	
6	6. Tenho ficado preocupado por muito tempo por causa da minha dor nas costas.	
7	7. Eu sinto que minha dor nas costas é terrível e que nunca vai melhorar.	
8	8. Em geral, eu não tenho gostado de todas as coisas como eu costumava gostar.	
9	9. Em geral, quanto a sua dor nas costas o incomodou nas duas últimas semanas.	
	Nada (0) () Pouco (0) () Moderado (0) () Muito(1) () Extremamente(1)	

Pontuação total (9 itens): _____

Subescala psicossocial (5-9 itens): _____

ANEXO 02

Questionário Rolland Morris

Quando suas costas doem você pode achar difícil fazer coisas que normalmente fazia. Esta lista contém frases de pessoas descrevendo a si mesmas quando sentem dor nas costas. Você pode achar entre estas frases que você lê algumas que descrevem você hoje. À medida que você lê estas frases, pense em você hoje. Marque a sentença que descreve você hoje. Se a frase não descreve o que você sente, ignore-a e leia a seguinte. Lembre-se, só marque a frase se você tiver certeza que ela descreve você hoje.

1	Fico em casa a maior parte do tempo devido a minha coluna.	
2	Eu mudo de posição frequentemente para tentar aliviar minha coluna.	
3	Eu ando mais lentamente do que o meu normal por causa de minha coluna.	
4	Por causa de minhas costas não estou fazendo nenhum dos trabalhos que fazia em minha casa.	
5	Por causa de minhas costas, eu uso um corrimão para subir escadas.	
6	Por causa de minhas costas, eu deito para descansar mais frequentemente.	
7	Por causa de minhas costas, eu necessito de apoio para levantar-me de uma cadeira	
8	Por causa de minhas costas, eu tento arranjar pessoas para fazerem coisas para mim.	
9	Eu me visto mais lentamente do que o usual, Por causa de minhas costas.	
10	Eu fico de pé por períodos curtos, Por causa de minhas costas.	
11	Por causa de minhas costas, eu procuro não me curvar ou agachar.	
12	Eu acho difícil sair de uma cadeira, Por causa de minhas costas.	
13	Minhas costas doem a maior parte do tempo.	
14	Eu acho difícil me virar na cama Por causa de minhas costas.	
15	Meu apetite não é bom por causa de dor nas costas.	
16	Tenho problemas para causar meias devido a dor nas minhas costas.	
17	Só consigo andar distâncias curtas Por causa de minhas costas	
18	Durmo pior de barriga para cima.	
19	Devido a minha dor nas costas, preciso de ajuda para me vestir.	
20	Eu fico sentado a maior parte do dia Por causa de minhas costas	
21	Eu evito trabalhos pesados em casa Por causa de minhas costas	
22	Devido a minha dor nas costas fico mais irritado e de mau humor com as pessoas, do que normalmente.	
23	Por causa de minhas costas, subo escadas mais devagar do que o usual.	

24	Fico na cama a maior parte do tempo Por causa de minhas costas.	
----	---	--

O resultado é o número de itens marcados, de um mínimo de 0 a um máximo de 24

ANEXO 03

Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida SF36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2

c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2
---	---	---

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6

g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

CÁLCULO DOS ESCORES DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA

Fase 1: Ponderação dos dados

Questão	Pontuação	
01	Se a resposta for	Pontuação
	1	5,0
	2	4,4
	3	3,4
	4	2,0
	5	1,0
02	Manter o mesmo valor	
03	Soma de todos os valores	
04	Soma de todos os valores	
05	Soma de todos os valores	

06	Se a resposta for 1 2 3 4 5	Pontuação 5 4 3 2 1
07	Se a resposta for 1 2 3 4 5 6	Pontuação 6,0 5,4 4,2 3,1 2,0 1,0
08	<p>A resposta da questão 8 depende da nota da questão 7</p> <p>Se 7 = 1 e se 8 = 1, o valor da questão é (6)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 1, o valor da questão é (5)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 2, o valor da questão é (4)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (3)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 4, o valor da questão é (2)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (1)</p> <p>Se a questão 7 não for respondida, o escore da questão 8 passa a ser o seguinte:</p> <p>Se a resposta for (1), a pontuação será (6)</p> <p>Se a resposta for (2), a pontuação será (4,75)</p> <p>Se a resposta for (3), a pontuação será (3,5)</p> <p>Se a resposta for (4), a pontuação será (2,25)</p> <p>Se a resposta for (5), a pontuação será (1,0)</p>	
09	<p>Nesta questão, a pontuação para os itens a, d, e ,h, deverá seguir a seguinte orientação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (6)</p> <p>Se a resposta for 2, o valor será (5)</p> <p>Se a resposta for 3, o valor será (4)</p> <p>Se a resposta for 4, o valor será (3)</p> <p>Se a resposta for 5, o valor será (2)</p> <p>Se a resposta for 6, o valor será (1)</p> <p>Para os demais itens (b, c,f,g, i), o valor será mantido o mesmo</p>	
10	Considerar o mesmo valor.	
11	<p>Nesta questão os itens deverão ser somados, porém os itens b e d deverão seguir a seguinte pontuação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (5)</p> <p>Se a resposta for 2, o valor será (4)</p> <p>Se a resposta for 3, o valor será (3)</p> <p>Se a resposta for 4, o valor será (2)</p> <p>Se a resposta for 5, o valor será (1)</p>	

Fase 2: Cálculo do Raw Scale

Nesta fase você irá transformar o valor das questões anteriores em notas de 8 domínios que variam de 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio. É chamado de raw scale porque o valor final não apresenta nenhuma unidade de medida.

Domínio:

- Capacidade funcional
- Limitação por aspectos físicos

- Dor
- Estado geral de saúde
- Vitalidade
- Aspectos sociais
- Aspectos emocionais
- Saúde mental

Para isso você deverá aplicar a seguinte fórmula para o cálculo de cada domínio:

Domínio:

$$\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{Limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$$

Na fórmula, os valores de limite inferior e variação (Score Range) são fixos e estão estipulados na tabela abaixo.

Domínio	Pontuação das questões correspondidas	Limite inferior	Variação
Capacidade funcional	03	10	20
Limitação por aspectos físicos	04	4	4
Dor	07 + 08	2	10
Estado geral de saúde	01 + 11	5	20
Vitalidade	09 (somente os itens a + e + g + i)	4	20
Aspectos sociais	06 + 10	2	8
Limitação por aspectos emocionais	05	3	3
Saúde mental	09 (somente os itens b + c + d + f + h)	5	25

Exemplos de cálculos:

- Capacidade funcional: (ver tabela)

Domínio: $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$

Capacidade funcional: $\frac{21 - 10}{20} \times 100 = 55$

O valor para o domínio capacidade funcional é 55, em uma escala que varia de 0 a 100, onde o zero é o pior estado e cem é o melhor.

- Dor (ver tabela)
 - Verificar a pontuação obtida nas questões 07 e 08; por exemplo: 5,4 e 4, portanto somando-se as duas, teremos: 9,4

- Aplicar fórmula:

Domínio: $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$

Dor: $\frac{9,4 - 2}{10} \times 100 = 74$

O valor obtido para o domínio dor é 74, numa escala que varia de 0 a 100, onde zero é o pior estado e cem é o melhor.

Assim, você deverá fazer o cálculo para os outros domínios, obtendo oito notas no final, que serão mantidas separadamente, não se podendo soma-las e fazer uma média.

Obs.: A questão número 02 não faz parte do cálculo de nenhum domínio, sendo utilizada somente para se avaliar o quanto o indivíduo está melhor ou pior comparado a um ano atrás.

Se algum item não for respondido, você poderá considerar a questão se esta tiver sido respondida em 50% dos seus itens.

PRODUTO EDUCACIONAL

O Software ou Programa de Computador, de qualquer natureza, tem sua propriedade intelectual protegida como Direito Autoral, e é regido pela lei específica nº 9.606/98, onde se define Programa de Computador como:

“Programa de computador é a expressão de conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados. ”

Neste sentido, o Autor do Software, ou seja, o seu criador pessoa física, detém independente de registro a proteção conferida por Lei, sobre os direitos intelectuais e patrimoniais do Programa. **Somente o Software embarcado em um Hardware, essencial ao funcionamento deste, pode ser alvo de patente.**

Para melhor entendimento dos resultados, o produto educacional é apresentado a seguir. O *framework* de desenvolvimento do aplicativo móvel para avaliação clínica do Fisioterapeuta. O projeto de construção do *software* contou com auxílio de 10 horas de um profissional capacitado em Tecnologia de Informação.

Na primeira aba do aplicativo é possível visualizar os campos de preenchimento com os dados do avaliador através do número de registro do Conselho Profissional ou Matrícula (Figura 01). Na segunda aba, o preenchimento dos dados do paciente, idade, diagnóstico médico, medicamentos, tratamentos associados (Figura 02).

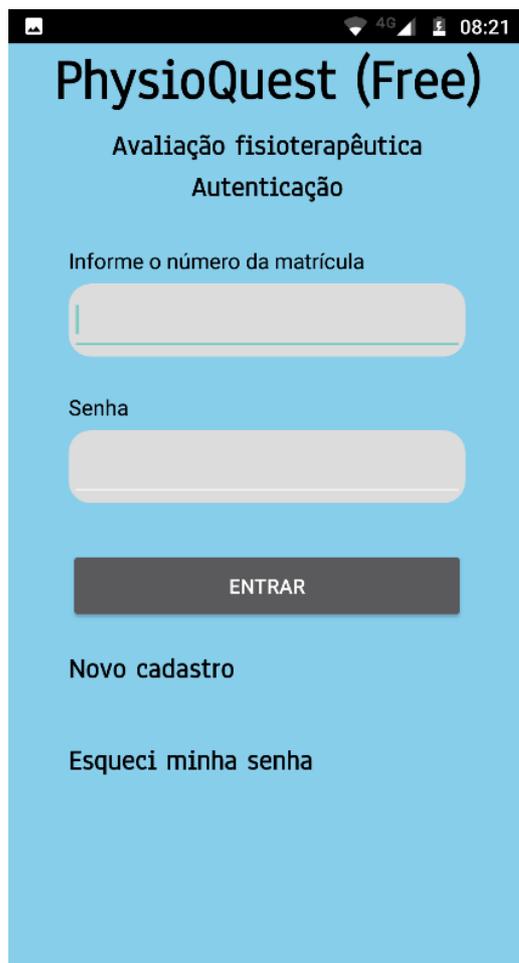


Figura 01. Identificação do profissional.



Figura 02. Identificação do paciente

Na terceira aba, se inicia o rastreamento a identificação das bandeiras vermelhas, mais de três bandeiras presentes contraindica fisioterapia como opção de tratamento (Figura 03). Na quarta aba, a classificação de dor, qualidade do sono, nível de estresse, frequência de exercícios, mapa das áreas com dor (Figura 04).

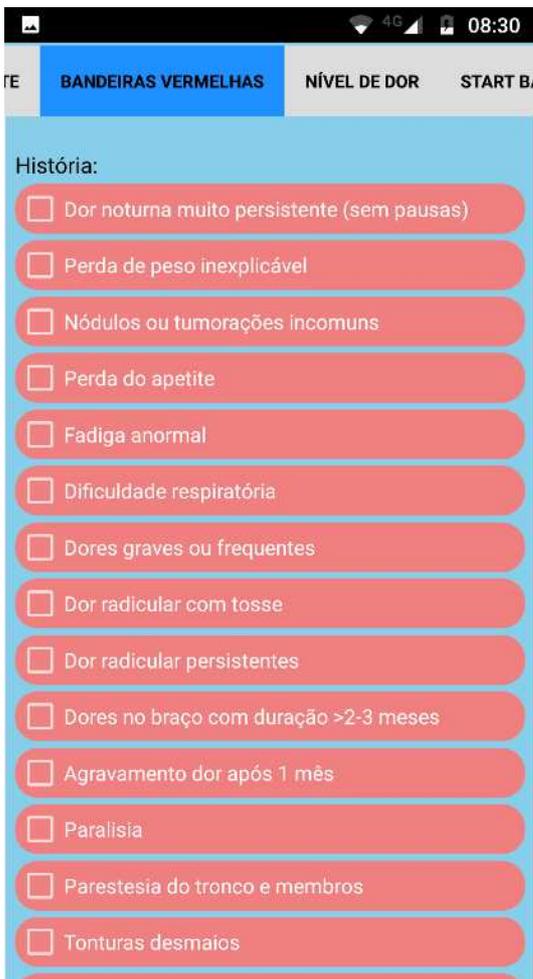


Figura 03. Rastreamento das bandeiras vermelhas.



Figura 04. Níveis de dor em relação ao tempo

Quinta aba o questionário *Start Back*, escala de capacidade funcional em pacientes com dor crônica composto por nove questões objetivas (Figura 05). Sexta aba o questionário de incapacidade Roland Morris, composto por vinte quatro questões objetivas (Figura 06).

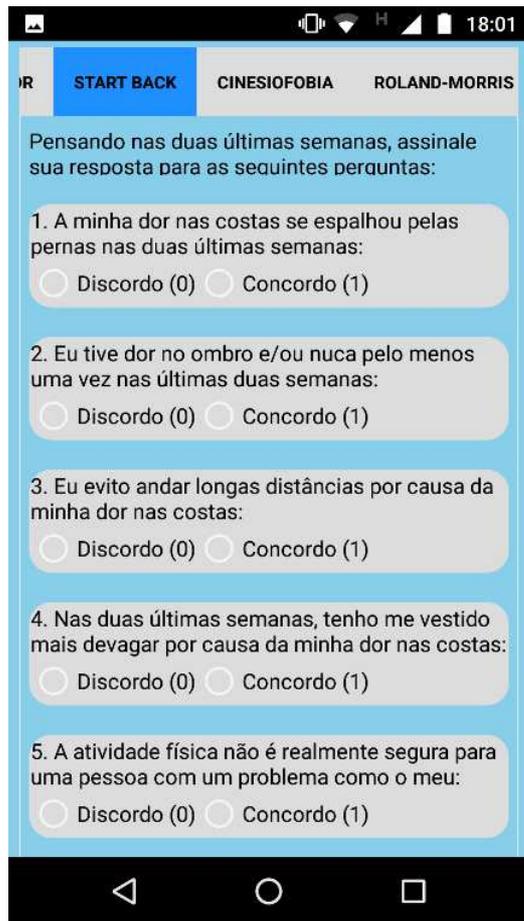


Figura 05. Questionário Start Back.

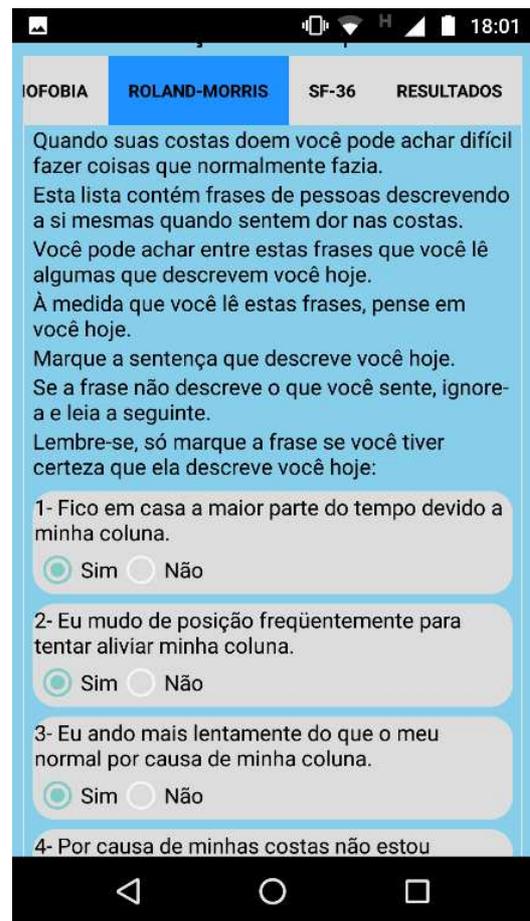


Figura 06. Questionário Roland Morris.

Sétima aba o questionário genérico de qualidade de vida SF36, para identificação de fatores psicossociais que podem influenciar o prognóstico de pacientes com dor crônica, composto por onze questões objetivas de múltipla escolha (Figura 07). Ao final do preenchimento de todos questionários, a última aba mostra os resultados de todos questionários ao mesmo tempo. (Figura 08)

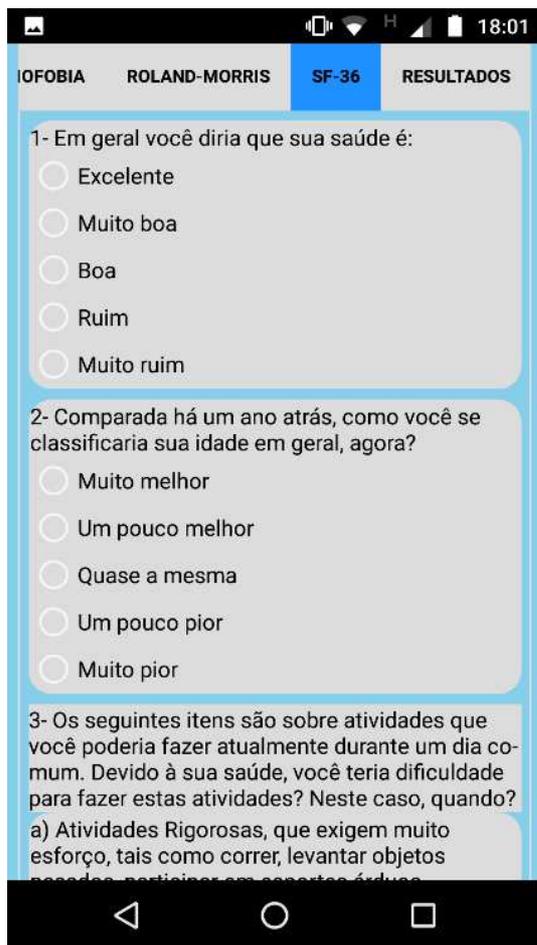


Figura 07. Questionário SF 36

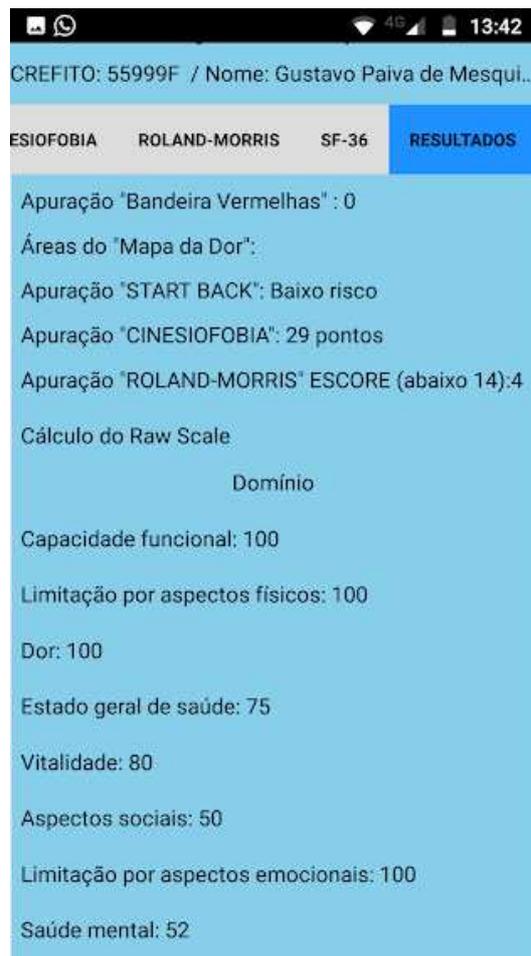


Figura 08. Apresentação dos questionários

Ao final do desenvolvimento em setembro de 2017, o aplicativo se encontra disponível para *download* na versão *android* na *Play Store*, não sofreu nenhuma alteração em seu formato original, para acesso a versão completa, informe o número da matrícula 55999F e senha backpain.

Link: https://play.google.com/store/search?q=physioquest&c=apps&hl=pt_BR