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

LILIANE MARTINS FURTADO

# IMPLANTAÇÃO DE AÇÕES PARA REDUÇÃO DOS IMPACTOS DAS OSTEOARTROSES NA SAÚDE DOS IDOSOS NA UNIDADE DE SAÚDE DO BAIRRO ANA MOURA, EM TIMÓTEO – MG

IPATINGA - MINAS GERAIS
2015

LILIANE MARTINS FURTADO

# IMPLANTAÇÃO DE AÇÕES PARA REDUÇÃO DOS IMPACTOS DAS OSTEOARTROSES NA SAÚDE DOS IDOSOS NA UNIDADE DE SAÚDE DO BAIRRO ANA MOURA, EM TIMÓTEO – MG

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

Orientador: Prof. Marco Túlio de Freitas Ribeiro

IPATINGA - MINAS GERAIS

2015

LILIANE MARTINS FURTADO

# PROPOSTA DE AÇÕES PARA REDUÇÃO DOS IMPACTOS DAS OSTEOARTROSES NA SAÚDE DOS IDOSOS NA UNIDADE DE SAÚDE DO BAIRRO ANA MOURA, EM TIMÓTEO – MG

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

Orientador: Prof. Marco Túlio de Freitas Ribeiro

**Banca examinadora**

Prof. Marco Túlio de Freitas Ribeiro – Nescon UFMG
Prof. Suelene Coelho – Nescon UFMG

Aprovado em Ipatinga: 07/03/2015.

*Para minha família,*

*por nosso afeto.*

*O que se opõe ao descuido e ao descaso é o cuidado. Cuidar é mais que um ato: é uma atitude. Portanto, abrange mais que um momento de atenção, de zelo e de desvelo. Representa uma atitude de ocupação, preocupação, de responsabilização e de envolvimento afetivo com o outro.*

*Leonardo Boff*

**RESUMO**

A osteoartrose é uma doença articular degenerativa crônica que é evidenciada pelo desgaste da cartilagem da articulação, em que muitas vezes atinge as articulações que suportam peso, como o joelho. Leva a incapacidade e perda de qualidade de vida, sobretudo na população idosa. A importância desta doença cresce a cada ano, na medida em que observamos uma tendência de envelhecimento da população, com expressivo aumento dos idosos em relação aos mais jovens e da expectativa de vida da população. Este estudo objetivou elaborar um plano de ação para reduzir os impactos da osteoatrose na saúde dos idosos residentes na área de abrangência da equipe do programa de saúde da família do bairro Ana Moura no município de Timóteo, Minas Gerais. Trata-se de um trabalho constituído por seleção e análise de publicações relativas ao tema, por meio de uma revisão bibliográfica em bibliotecas e banco de dados eletrônicos de periódicos indexados: National Library of Medicine (MEDLINE – PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS), a base Scientific Electronic Library Online (SciELO), nos registros da Unidade da Saúde, nos manuais do Ministério da Saúde e biblioteca Nescon UFMG. O método utilizado foi o Planejamento Estratégico Situacional que norteou a elaboração desta proposta de intervenção. As ações foram elaboradas com ênfase num planejamento consciente, coletivo e democrático, priorizando os reais interesses da Unidade de Saúde e a melhoria contínua do atendimento aos pacientes. Tem como perspectiva reduzir a prevalência da osteoartrose no território, promovendo o envelhecimento ativo e com qualidade de vida, com mais saber e bem-estar.

**Palavras-chave**: Osteoartrose. Envelhecimento. Qualidade de vida. Cartilagem.

**ABSTRACT**

Osteoarthritis is a chronic degenerative joint disease that is evidenced by the wear of joint's cartilage, in which often reaches the joints that support weight, like knee. It leads to incapacity and loss of quality of life, particularly in the elderly. The importance of this disease grows every year, to the extent that there has been a population aging trend, with a significant increase in elderly compared to younger and life expectancy of the population. This study aimed to develop a plan of action to reduce osteoarthritis impacts on the health of elderly residents in the area covered by the health program team of the family of Ana Moura neighborhood in Timóteo, Minas Gerais. It is a work consisting of selection and analysis of publications on the subject, through a literature review in libraries and electronic database electronic of journals indexed: National Library of Medicine (MEDLINE – PubMed), Latin American and Caribbean Center on Health Sciences (LILACS), and based Scientific Electronic Library Online (SciELO), the records of the Health Unit, manuals of the Ministry of Health and Library Nescon UFMG. In project design method was used for the Situational Strategic Planning and guided the development of this proposed intervention. The actions have been prepared emphasizing on a conscious, collective and democratic planning, prioritizing the real interests of the Health Unit and the continuous improvement of patient care. Its perspective reduce the prevalence of osteoarthritis in the territory, promoting active aging and quality of life, with more knowledge and well-being.

Key words: Osteoarthritis. Aging. Quality of life. Cartilage

**SUMÁRIO**

**1 INTRODUÇÃO ..... 8**

**2 JUSTIFICATIVA ..... 10**

**3 OBJETIVOS ..... 11**

**4 METODOLOGIA ..... 12**

**5 REVISÃO BBLIOGRÁFICA ..... 13**

**5.1 Envelhecimento da População ..... 13**

**5.2 Osteoartrose ..... 14**
**5.2.1 Etiologia ..... 15**
**5.2.2 Sinais e sintomas ..... 15**
**5.2.3 Fatores de riscos ..... 16**
**5.2.4 Tratamento não farmacológico ..... 17**
**5.2.5 Tratamento farmacológico ..... 18**
**5.2.6 Tratamento cirúrgico ..... 19**

**6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO ..... 20**

**6.1 Primeiro passo: definição dos problemas ..... 20**
**6.2 Segundo passo: priorização dos problemas ..... 21**
**6.3 Terceiro passo: descrição do problema selecionado ..... 21**
**6.4 Quarto passo: explicação do problema ..... 22**
**6.5 Quinto passo: seleção dos "nós críticos" ..... 22**
**6.6 Sexto passo: desenho das operações ..... 23**
**6.7 Sétimo passo: identificação dos recursos críticos ..... 25**
**6.8 Oitavo passo: análise de viabilidade do plano ..... 25**
**6.9 Nono passo: elaboração do plano operativo ..... 26**
**6.10 Décimo passo: gestão do plano ..... 27**

**7 CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 28**

**REFERÊNCIAS ..... 29**

# 1 INTRODUÇÃO

Timóteo é um município localizado no interior do estado de Minas Gerais, pertencente à mesorregião do Vale do Rio Doce e microrregião de Ipatinga. A cidade situa-se a nordeste da capital do estado, distando-se desta cerca de 220 quilômetros. A sua população é estimada em 81.119 habitantes de acordo com Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia (IBGE), dados de 2010, sendo que cerca de 10% dessa população é composta por pessoas consideradas idosas (faixa etária acima de 60 anos) (BRASIL, 2014).

Timóteo faz parte da Região Metropolitana do Vale do Aço, que ultrapassa os 449 340 habitantes. Além das quatro principais cidades (Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso e Timóteo), há outras 22 no colar metropolitano. Atualmente conta com uma taxa de urbanização da ordem de 99,76%, seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,831, considerado um índice elevado em relação ao do estado de Minas Gerais que é de 0,731 (TIMÓTEO, 2014).

Em relação ao sistema de saúde, o município conta com 19 equipes de saúde, o que faz com que a cobertura de atendimentos tenha uma abrangência de 80%. As unidades básicas contam com serviços de referência (hospitais de alta complexidade) e contra referência (para uma unidade de menor complexidade) para as demais especialidades médicas, o que facilita o tratamento de doenças mais específicas e que não podem ser atendidas na unidade básica. Além disso, conta com um hospital de médio porte, Vital Brasil, onde são realizados procedimentos cirúrgicos, internações, serviços de UTI e consultas com especialistas de diversas áreas.

A Unidade de Saúde (US) Ana Moura localiza-se no bairro Ana Moura. A equipe de saúde é composta por um médico, uma enfermeira, uma técnica de enfermagem, oito agentes comunitários, um auxiliar administrativo e uma profissional de servicos gerais. A US funciona em uma casa alugada que foi adaptada para realizar os atendimentos. Sua estrutura física inclui sala de acolhimento, sala de enfermagem, sala para atendimento médico, sala para agentes de saúde, recepção, e um espaço improvisado para realizar reuniões. A US acompanha cerca de 3.900 usuários, uma média diária de 25 atendimentos. No dia a dia são atendidos pacientes que são previamente agendados pelo serviço de enfermagem, além da livre demanda. De um modo geral, a US consegue atender grande parte das necessidades da população, com foco na melhoria contínua dos serviços prestados.

Dentre os problemas identificados no território da US, predomina o impacto da osteoartrose na saúde do idoso em virtude do grande número de queixas/sintomas e da recorrência desta população em consultas médicas na US.

Diariamente uma grande parcela, uma média de 13 (52%) de idosos marcam consultas em função de dores articulares constantes. A solicitação dos pacientes é sempre de medicação para alívio das mesmas. No entanto, observa-se que estes idosos possuem dificuldade de entender a doença e por isso visitam a US com tanta frequência. Outro ponto que também deve ser considerado é referente ao uso indiscriminado de medicações por parte desta população, o que pode acarretar em outros problemas de saúde, como úlceras estomacais e problemas renais. A partir desta situação, percebeu-se a necessidade de intervir e fazer um trabalho que envolva conhecimento e conscientização desses usuários.

Durante o módulo a atividade de diagnóstico situacional, do módulo de planejamento em saúde do Curso de Especialização em Saúde da Família, na priorização dos problemas da US, a equipe de saúde levou em consideração a importância, urgência, capacidade de enfrentamento. Em virtude do envelhecimento e do aumento da expectativa de vida da população os profissionais da saúde estão a cada dia mais em contato com doenças crônicas degenerativas como a osteoartrose em idosos, considerando que o aumento da expectativa de vida geralmente não está associado ao envelhecimento com qualidade de vida.

Diante deste fato, o presente estudo visa abordar os conceitos e fundamentos relacionados às doenças crônico-degenerativas como a artrose e elaborar um plano de ação visando reduzir os impactos das osteoatroses na saúde do idoso.

## 2 JUSTIFICATIVA

Este trabalho se justifica devido o grande impacto das osteoartroses na população acima de 60 anos, o que leva a uma queda na qualidade de vida, dificuldades para realização de atividades físicas, uso abusivo e frequente de analgésicos e anti-inflamatórios, riscos de quedas e fraturas e consultas frequentes na US.

De acordo com dados do IBGE, a transição demográfica mundial mostra que a população de idoso com mais de 80 anos vem aumentando o que, consequentemente, implica em um impacto maior na área da saúde devido ao aumento de comorbidades e declínio na capacidade funcional desta população (BRASIL, 2010). Além disso, devemos considerar que a queda das taxas de fecundidade nos países em desenvolvimento permitiu a geração de países que deixam de ser jovens e se tornam envelhecidos (CHAIMOWICZ *et al.*, 2013).

E, ainda, associado ao processo de envelhecimento, Veras (2003) considera o uso frequente de medicamentos, o aumento da procura por serviços de saúde, os custos elevados e uma maior probabilidade de desenvolver incapacidade funcional.

Este estudo possui relevância devido ao fato da osteoartrose ser uma doença articular degenerativa, que é a principal causa de dor articular e incapacidade em pacientes de meia idade e idosos. A dor é crônica e leva a limitação de funções, aumenta a agitação e o risco de estresse emocional e de mortalidade, afetando parte do corpo ou regiões e limitando o funcionamento físico dos indivíduos idosos (ANDRADE *et al.*, 2006).

Por essas considerações, justifica-se a realização deste estudo a fim de entender melhor as limitações e dificuldades enfrentadas por estes usuários portadores de osteoatroses e com intuito de levar propostas educativas e informação para melhoria da saúde dos idosos.

# 3 OBJETIVOS

## 3.1 Objetivo geral:

Elaborar um plano de ação para reduzir os impactos da osteoartrose na saúde dos idosos residentes na área de abrangência da equipe do programa de saúde da família do bairro Ana Moura no município de Timóteo.

.

## 3.2 Objetivos específicos:

- Aumentar o conhecimento dos idosos em relação à doença.
- Incentivar a prática de atividades físicas.
- Incentivar a alimentação saudável.
- Alertar sobre as consequências da medicação realizada de forma indiscriminada.

## 4 METODOLOGIA

O trabalho foi constituído por seleção e análise de publicações relativas ao tema.

Realizou-se uma da revisão bibliográfica, com busca de material na base de dados eletrônicos de periódicos indexados: National Library of Medicine (MEDLINE – PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS), e a base Scientific Electronic Library Online (SciELO), nos registros da Unidade da Saúde, nos manuais do Ministério da Saúde e nos módulos do curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família da Universidade Federal de Minas Gerais, aplicando os seguintes descritores: osteoartrose, idosos. Para refinar a busca foram analisados os trabalhos científicos publicados nessas bases de dados, no período de 2003 a 2014.

Após a revisão utilizou-se do método do Planejamento Estratégico Situacional (PES) para desenvolver um projeto de intervenção que de acordo com Campos; Faria; Santos (2010) visa por meio de uma ação organizada intervir em uma realidade vivenciada que Correa *et al.* (2013, p. 93) relatam ser "proposta de intervenção, ou plano de ação, deverá estar fundamentado em sua análise situacional, sua justificativa, objetivos e as bases conceituais e operacionais. Você deve apresentar uma proposta de solução para o problema apresentado".

# 5 REVISÃO DA LITERATURA

## 5.1 Envelhecimento da população

São muitos os desafios que se apresentam neste século XXI, dentre eles o de administrar as demandas políticas, sociais e econômicas, especialmente as com repercussões para a saúde pública mundial, tendo por base a transição demográfica que vem envelhecendo a população nos últimos tempos no mundo todo (exceto alguns países da África), de forma e em tempo diferentes em cada país (CHAIMOWICZ *et al.*, 2013).

O Brasil passou por importantes transformações econômicas e sociais no século XX, passando a ser um país urbano com 84,4% da população morando em cidades com mais de 20 mil habitantes, segundo dados do Censo Demográfico de 2010. Existe também o processo de transição epidemiológica e de declínio das taxas de mortalidade e natalidade que fundamenta o país a mudança de uma estrutura etária jovem para uma estrutura adulta, caminhando para uma estrutura etária envelhecida. A partir do final da década de 2030, o número de habitantes de 65 anos e mais será maior do que o de habitantes de 0 a 14 anos (ALVES; CAVENAGHI, 2012).

A longevidade é uma realidade, destacando-se a feminização da velhice, pois as estatísticas apontam pelo predomínio de óbitos masculinos em relação às mulheres. Um fenômeno que acompanha o envelhecimento da população. As mulheres vivem mais do que os homens em quase todas as partes do mundo. No entanto, Chaimowicz *et al.* (2013, p. 24) explicam que "A aparente vantagem das mulheres é parcialmente atenuada pela maior prevalência de demências, depressão e dependência funcional entre elas, reduzindo sua expectativa de vida livre de incapacidades**".**

Do outro lado, o envelhecimento de uma população está diretamente relacionado ao declínio da quantidade de crianças e jovens, pois enquanto a proporção de crianças e pessoas jovens diminui, a proporção da população idosa aumenta. As taxas de natalidade tendem a cair em função do aumento do planejamento familiar e da inclusão da mulher no mercado de trabalho, provocando um declínio acentuado da fecundidade (BRASIL, 2010).

Desta forma, entende-se que conhecer a composição etária da sociedade é necessário para as políticas públicas, percebendo que situações, necessidades e demandas de cada grupo etário são diferentes.

## 5.2 Osteoartrose

Conceitua-se osteoartrose como uma doença articular crônica e degenerativa mais prevalente, motivo frequente de cuidados em atenção primária, que se verifica pelo desgaste da cartilagem articular e que afeta principalmente quadris, joelhos, mãos e pés, podendo levar a incapacidade funcional progressiva, causando a incapacidade laborativa, após os 50 anos. É definida como uma síndrome clínica que representa a via final comum das alterações bioquímicas, metabólicas e fisiológicas que ocorrem de forma simultânea na cartilagem hialina e no osso subcondral, comprometendo a articulação como um todo, isto é, a cápsula articular, a membrana sinovial, os ligamentos e a musculatura periarticular (DUARTE *et al.*, 2013; NOVAES, 2014; REJAILI *et al.*, 2005).

Em função da prevalência e da possível deficiência que acompanha esta patologia em grandes articulações como o joelho e quadril, ela é responsável por mais dificuldades como subir escadas e caminhar do que qualquer outra doença (ZHANG *et al.*, 2010a).

Entende-se que cartilagem articular é um tecido que recobre a extremidade de dois ossos justapostos que executam algum movimento entre eles. Exemplos de articulações são os joelhos, os tornozelos, os dedos das mãos, os dos pés, o quadril, as vértebras da coluna, dentre outros. Encontra-se presente em todas estas articulações o tecido cartilaginoso (NOVAES, 2014).

A função da cartilagem articular é:

> [...] diminuir o atrito entre duas superfícies ósseas quando estas executam qualquer tipo de movimento, funcionando como mecanismo de absorção de choque quando submetido à forças de pressões (como no caso do quadril, joelho, tornozelo e pé), ou de tração, como no caso dos membros superiores. Para que este movimento de atrito entre dois ossos seja diminuído, outras estruturas também fazem parte da articulação, desempenhando papéis específicos como no caso do líquido sinovial, que lubrifica as articulações e, dos ligamentos, que ajudam a manter unidas e estáveis as articulações (NOVAES, 2014, p. 1).

As células chamadas condrócitos fabricam as substâncias necessárias para o bom funcionamento da cartilagem articular, dentre elas o colágeno que é uma proteína que atua como uma malha de sustentação, retendo as demais substâncias que existem dentro da cartilagem como o sulfato de glicosamina, sulfato de condroitina, querato sulfato, e que trabalham como moléculas que retém água, auxiliando, assim, a absorção de estresse mecânico de compressão e tração. O estado de hidratação da cartilagem e a sua integridade

são fatores determinantes para a não existência de degradação e, a não existência da patologia denominada de osteoartrose (NOVAES, 2014).

O adoecimento expressa-se por progressiva erosão da cartilagem articular, dor, rigidez matinal, crepitação óssea, atrofia muscular e quanto aos aspectos radiológicos observa-se estreitamento do espaço intra-articular, formações de osteófitos, esclerose do osso subcondral e formações císticas (DUARTE *et al*., 2013; REJAILI *et al.*, 2005).

Esta patologia impacta entre 44% e 70% dos indivíduos com mais de 50 anos de idade, elevando-se para 85% para os indivíduos acima de 75 anos. Representa uma das principais queixas em relatos dolorosos, principalmente, em períodos matinais em uma ou mais articulações do corpo na consulta médica e responde por um número alto de absenteísmo e aposentadorias por invalidez (REJAILI *et al.*, 2005).

O número de pessoas afetadas com osteoartrose sintomática tende a aumentar devido ao envelhecimento da população e da epidemia de obesidade (ZHANG *et al.*, 2010a).

### 5.2.1 Etiologia

Acredita-se que a osteoartrose seja decorrente da interação, também de fatores biológicos, genéticos e bioquímicos, que agem sozinhos ou em associação com todos os componentes das articulações (sinóvia, cartilagem e osso subcondral) (NOVAES, 2014).

Krasnokutsky *et al.* (2008) consideraram que os fatores de risco como sexo, idade, trauma, uso excessivo, genética e obesidade contribuem para iniciar o processo de lesão nos diferentes componentes da articulação. É entendido que a sinóvia, o osso e a cartilagem são os três principais tecidos atingidos pelos mecanismos patológicos da osteoartrose.

Corroborando Zhang *et al.* (2010a) consideraram que a osteoartrose tem uma etiologia multifatorial. É entendida como um produto de uma interação entre fatores sistêmicos e locais. A idade, a obesidade, lesões são fatores de risco para a osteoartrose, e com o aumento da sobrevida da população mundial, a osteoartrose torna-se uma patologia de vital importância em termos de saúde pública. Modificando esses fatores pode-se reduzir o risco de osteoartrose e prevenir a dor e a incapacidade subsequente.

### 5.2.2 Sinais e sintomas

A dor é multifatorial e encontra-se relacionada com alterações da cartilagem articular, tumefação do osso subcondral imediatamente abaixo da cartilagem, tendões, ligamentos,

cápsula articular, músculos, etc. Sais de cálcio (cristais) citocinas pro-inflamatórias também participam do complexo fisiopatológico da dor. Estes elementos têm algo em comum que é a inflamação e a erosão da cartilagem articular.

> A sintomatologia prevê além da dor alguns outros sinais nem sempre presentes, porém algo pertinente. Por exemplo, crepitação audível e palpável, sobretudo nas articulações periféricas, nesta ordem joelhos, ombros, cotovelos, e tornozelos. As outras dificilmente são palpáveis. Sobre ela, os doentes às vezes se referem ao rangido, que não guarda estreita relação com a dor, ou seja, range sem dor e vice-versa. Outras vezes se referem a estalido, quase sempre não patológico e resultante da separação brusca entre as cartilagens justapostas, ou até mesmo quando se excede na amplitude máxima permitida pela articulação. É importante assinalar o calor local, nas articulações periféricas, e muito excepcionalmente o rubor. Quando estes sinais ocorrem juntamente com a crepitação é prudente pensar também em outras enfermidades, às dominantemente inflamatórias e dentre elas, a artrite reumatoide (SAMARA, 2014, p. 1).

### 5.2.3 Fatores de riscos

Novaes (2014) afirmou que a prática médica e os estudos epidemiológicos têm relacionado vários fatores de risco para a osteoartrose, sendo que a idade constitui um destes. Assim, e considerando o aumento da sobrevida da população mundial, torna-se a osteoartrose uma patologia crucial em termos de saúde pública. Verifica-se que são indicados dois grupos de fatores de risco para a osteoartrose. O primeiro decorrente da suscetibilidade individual e o segundo derivado dos fatores mecânicos.

> São considerados fatores de suscetibilidade individual: 1. Hereditariedade (filhas de mães com artrose tem mais probabilidade de desenvolver a patologia); 2 Fatores Hormonais (descontroles hormonais propiciam a agudização da doença); 3. Obesidade (indivíduos obesos possuem maior carga articular propiciando os fenômenos degradativos); 4. Massa ósseo (alterações de massa óssea interferem no aparecimento da patologia); 5. Hipermotilidade (a hipermotilidade implica em maior stress articular e, como consequência, maior facilidade na ruptura da malha colágena); 6. Doenças metabólicas (NOVAES, 2014, p. 1).
>
> São considerados fatores mecânicos: 1. Macro traumas; 2. Traumas repetitivos localizados; 3. Sobrecargas esportivas; 4. Uso inadequado de aparelhos de musculação/ 5. Alteração da biomecânica normal da articulação (NOVAES, 2014, p. 1).

Em muitos destes fatores de risco há como se intervir, através de uma correção ou tratamento precoce, tentando evitar o aparecimento desta patologia. Perda de peso, equilíbrio e controle hormonal, orientação esportiva correta, utilização de calçados adequados, correção de posturas, são medidas úteis e que podem ser adotadas precocemente.

### 5.2.4 Tratamento não farmacológico

Este item trata das evidências associadas ao uso do exercício físico/terapêutico na melhora dos sintomas decorrentes da osteoartrose em pessoas idosas como um fator crescente e de grande importância do manejo não farmacológico das principais osteoartroses.

A atividade física vem sendo indicada tanto para o tratamento quanto para prevenção de diversas patologias crônico-degenerativas, dentre elas a osteoartrose. No tratamento da osteoartrose, os exercícios físicos são indicados em situações de dor e rigidez articular, perda da mobilidade articular, desalinhamento articular ou uso anormal da articulação, fraqueza muscular, fadiga e resistência cardiovascular reduzida e ainda alterações da marcha e do equilíbrio (REJAILI *et al*., 2005).

Adquirir o conhecimento da doença, sua forma de tratamento com base nos exercícios físicos é necessário para que o profissional de saúde aplique e elabore uma melhor conduta, com o intuito de proporcionar à pessoa acometida uma melhoria, sobretudo com relação aos sintomas, com a finalidade de proporcionar melhorias na qualidade de vida do indivíduo (DUARTE *et al.*, 2013).

O acesso à informação e a educação devem ser disponibilizados para todos os pacientes com osteoartrose. Sobre os objetivos do tratamento, a importância de mudanças no estilo de vida, os exercícios físicos, a adequação das atividades, a redução de peso, dentre outras buscando reduzir o impacto sobre as articulações lesadas. O foco inicial deve ser em autocuidado e tratamentos para promover a adesão ao regime terapêutico não farmacológico. Os pacientes precisam ser incentivados a praticar e manter prática regular de exercícios aeróbios, de fortalecimento dos músculos e no ganho de amplitude de movimentos. Já, os pacientes com osteoartrose sintomática devem ser encaminhamentos à fisioterapia para avaliação e orientação de exercícios físicos adequados para amenizar a dor e melhorar a capacidade funcional (REZENDE; CAMPO; PAILO, 2013; ZHANG *et al.*, 2010b).

A utilização de acessórios como as bengalas e andadores é recomendada para osteoartrose sintomática dos joelhos, promovendo melhora da dor e menor gasto de energia.

Os pacientes devem ser instruídos para utilizar corretamente uma bengala na mão contralateral. No caso de pacientes com doença bilateral a indicação é para andadores. O uso de órteses ou palmilhas também é indicado para pacientes com desvio de eixo em varo ou valgo (ZHANG *et al.*, 2010b).

De acordo com Chevalier (2014), em síntese, o tratamento não medicamentoso da osteoartrose responde a regras simples: fisioterapia e cinesioterapia (Hidroterapia) para o reforço muscular e manutenção do eixo de movimentação, orientação dietéticas para a perda de peso.

Samara (2014) assinala a fisioterapia como parte do arsenal terapêutico, que é útil como medida pré manipulatória, pois ajuda a relaxar a musculatura alcançando-se melhores resultados.

### 5.2.5 Tratamento farmacológico

Antigamente, o tratamento da osteoartrose se resumia ao uso de analgésicos simples, anti-inflamatórios, medidas físicas como o emagrecimento, o reforço muscular e modalidades fisioterápicas, infiltrações com corticoides e, nos casos mais graves, o tratamento cirúrgico (REZENDE, 2009).

Com o avanço do conhecimento sobre a fisiopatologia da osteoartrose pode-se perceber que o processo não é puramente mecânico e/ou de envelhecimento, como também o maior conhecimento e o esclarecimento das vias inflamatórias determinam a administração clínica de outros diversos medicamentos. As opções medicamentosas usadas na artrose são divididas em dois grupos, o das drogas sintomáticas de ação rápida e o de ação lenta; dentre as de ação lenta, encontram-se as drogas modificadoras de estrutura, incluindo drogas analgésicas de ação rápida e prolongada. Deve ser sempre ressaltado que a terapia farmacológica tem que ser vista como um complemento, nunca uma substituição, à terapia não medicamentosa (REZENDE, 2009).

O uso de anti-inflamatórios deverá seguir às crises de inflamação e, quanto aos antiartrósicos (ácido hialurônico) de ação lenta, estes se justificam, e fazem parte da ação condroprotetora e de redução de medicamentos antiálgicos e antiinflamatórios não hormonais (CHEVALIER, 2014).

Corroborando, Samara (2014) explica que o tratamento medicamentoso constitui-se em drogas sintomáticas de efeito fugaz, e mais modernamente drogas sintomáticas de efeito

duradouro, possivelmente condromodificadoras ou reparadoras da cartilagem articular. As drogas sintomáticas são os antiinflamatórios não hormonais e os corticoesteróides.

### 5.2.6 Tratamento cirúrgico

No estágio final, o único tratamento radical é a cirurgia, com a colocação de uma prótese articular.

A indicação de tratamentos locais e cirúrgicos está diretamente relacionada à evolução da doença, devendo o especialista, estar sempre vigilante quanto à patologia e a hora correta da indicação da cirurgia (CHEVALIER, 2014).

# 6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

No presente trabalho o plano de ação a ser desenvolvido se baseia em promoção de práticas educativas a ser aplicada em 150 idosos portadores de osteoartrose na área de abrangência do PSF do bairro Ana Moura, em Timóteo-MG.

Os dados utilizados na realização do diagnóstico situacional foram aplicados na construção do plano de ação do Projeto de Intervenção, tendo como referencia os dez passos propostos no Módulo Planejamento e Avaliação das Ações de Saúde (CAMPOS, FARIA, SANTOS, 2010) do Curso de Especialização em Estratégia Saúde da Família e que nortearam todos os passos desta proposta.

## 6.1 Primeiro passo: definição dos problemas

Conforme Campos; Faria; Santos (2010) considera-se um problema o obstáculo que impede determinado ator de alcançar seus objetivos e que não são do mesmo tipo, apresenta determinados níveis de complexidade, difícil ou de fácil solução para seu enfretamento. Neste contexto, dentre os problemas de saúde identificados no território da US, os principais são:

- Impacto da osteoartrose na saúde do idoso em virtude do grande número de queixas/sintomas e da recorrência desta população em consultas médicas na US.
- Uso indiscriminado de medicações por parte da população idosa, o que pode acarretar em outros problemas de saúde, como úlceras estomacais e problemas renais.
- Riscos de quedas e fraturas dos idosos, devido principalmente pelas doenças crônicas como *Diabetes* Mellitus, Hipertensão arterial, dentre outras.
- Poucas atividades educativas desenvolvidas pela equipe de saúde, como por exemplo: dia mundial da água em 2014.
- Profissionais insuficientes para a demanda (média de 25 atendimentos diários para um médico).

A partir desta situação, percebeu-se a necessidade de intervir e fazer um trabalho que envolva conhecimento e conscientização por parte da população idosa acometida por osteoartrose.

## 6.2 Segundo passo: priorização dos problemas

Conforme Campos; Faria; Santos (2010) ao priorizar os problemas a equipe de saúde da US deve ponderar a importância, urgência e capacidade de enfrentamento.

Em virtude do envelhecimento e do aumento da expectativa de vida da população os profissionais da saúde estão a cada dia mais em contato com doenças crônicas degenerativas como a osteoartrose em idosos, considerando que o aumento da expectativa de vida geralmente não está associado ao envelhecimento com qualidade de vida.

Quadro 1 – Classificação de prioridades para os problemas identificados no diagnóstico da US em estudo.

| Principais Problemas | Importância (alta, média ou baixa) | Urgência (distribuição de pontos = 30) | Capacidade de enfrentamento (Nenhuma, parcial ou total) | Seleção (numeração em ordem de prioridade) |
|---|---|---|---|---|
| Impacto da osteoartrose na saúde do idoso em virtude do grande número de queixas/sintomas e da recorrência desta população em consultas médicas na US | ALTA | 5 | PARCIAL | 1 |
| Uso indiscriminado de medicações por parte da população idosa, o que pode acarretar em outros problemas de saúde, como úlceras estomacais e problemas renais. | ALTA | 5 | PARCIAL | 1 |
| Riscos de quedas e fraturas | ALTA | 5 | PARCIAL | 1 |
| Poucas atividades educativas desenvolvidas pela equipe de saúde | ALTA | 5 | PARCIAL | 2 |
| Profissionais insuficientes para a demanda (550 atendimentos/mês) | ALTA | 5 | FORA | 3 |
| Unidade de saúde instalada em local alugado e um espaço improvisado para realizar reuniões. | ALTA | 5 | FORA | 3 |

Desta forma, foi escolhido pela equipe de saúde o problema identificado: O impacto da osteoartrose na saúde do idoso em virtude do grande número de queixas/sintomas e da recorrência desta população em consultas médicas na US, pois foi avaliado como de maior prioridade com capacidade de enfrentamento pela equipe.

## 6.3 Terceiro passo: descrição do problema selecionado

Conforme Campos; Faria; Santos (2010) descrever um problema é realizar sua caracterização para conhecer sua dimensão e de como ele se apresenta numa determinada realidade, de modo mais preciso possível, inclusive sua quantificação.

Quanto à dimensão do problema Brasil (2007) explica que a população idosa com osteoartrose que apresente dor, tende a reduzir sua participação em atividades externas à sua

residência, o que ocasiona isolamento com consequências severas, como a possibilidade de desenvolver um quadro de transtorno depressivo. Ainda, apenas um a cada três idosos com osteoartrose tem diagnóstico e desses apenas um em cada cinco recebe tratamento. Considera-se que em torno de 10 milhões de brasileiros sofrem com osteoartrose, 24 milhões terão fraturas/ano e destes 200 mil morrerão como consequência direta de suas fraturas em meio a muitas dores.

São realizas em torno de 25 consultas diárias e dessas 13 (52%) idosos com problemas realizados a osteoartrose como queixa de dores, de fraqueza muscular, e o joelho é a articulação acometida com maior frequência. As outras patologias, 12 (48%) dos atendidos possuem pressão arterial alta, são portadores de diabetes mellitus e referem ter alguma doença cardíaca. A osteoartrose é a patologia mais comum nos pacientes do sexo feminino (8 = 32%), o joelho a articulação mais acometida e a dor a queixa principal mais comum, o que deve servir para gerar ações de prevenção e aumento da qualidade de vida para esses indivíduos.

### 6.4 Quarto passo: explicação do problema

Conforme Campos; Faria; Santos (2010), o quarto passo tem por finalidade entender a origem do problema, identificar as causas e resgatar os conceitos fundamentais.

Dentre as doenças que acometem o sistema musculoesquelético, a osteoartrose é a de maior prevalência. É uma das principais causas de dor e incapacidade funcional em idosos no mundo todo (VIEIRA *et al.*, 2012).

O impacto da osteoartrose na população idosa acima de 60 anos pode ser causado pelos hábitos e estilos de vida inadequados, como alimentação e falta de atividade física. Como também pelos déficits de informação e conhecimento a respeito da patologia, o que envolve uso abusivo e frequente de analgésicos e anti-inflamatórios, riscos de quedas e fraturas e consultas frequentes na US. Assim, novas ações são necessárias a fim de reduzir o os impactos da osteoartrose na saúde do idoso, em virtude do grande número de queixas/sintomas e da recorrência desta população em consultas médicas na US.

### **6.5 Quinto passo:** seleção dos “nós críticos”

Conforme Campos; Faria; Santos (2010) “nó crítico” é uma causa de um problema que, quando “atacada”, atinge o problema a tal ponto que cria condições de transformá-lo. O

"nó crítico" revela uma ideia de algo sobre a qual se possa intervir. Os problemas considerados nós críticos foram:

- Hábitos e estilos de vida inadequados: alimentação e atividade física.
- Déficits de informação e conhecimento a respeito da patologia, o que envolve uso abusivo e frequente de analgésicos e anti-inflamatórios, riscos de quedas e fraturas e consultas frequentes na US.

Assim, novas ações são necessárias a fim de reduzir os impactos da osteoartrose na saúde do idoso, em virtude do grande número de queixas/sintomas e da recorrência desta população em consultas médicas na US.

## 6.6 Sexto passo: desenho das operações

Conforme Campos; Faria; Santos (2010, p. 66) "é necessário pensar as soluções e estratégias para o enfrentamento do problema, iniciando a elaboração do plano de ação propriamente dito".

As operações serão realizadas em quatro dias, uma vez por semana, com três horas de duração cada encontro. Ao término do evento será feita uma salada de frutas com a participação de todos. Cada participante será convidado a trazer uma fruta para a salada de frutas.

Quadro 02 – Desenho de operações dos "nós críticos" para reduzir os impactos da osteoartrose na saúde do idoso, área de abrangência US bairro Ana Moura, Timóteo, Minas Gerais.

| Nó crítico | Operação Projeto | Resultados esperados | Produtos esperados | Recursos necessários |
|---|---|---|---|---|
| **Primeiro encontro**<br><br>Déficits de informação e conhecimento a respeito da patologia | **Mais Saber**<br>Modificar hábitos e estilos de vida<br>Palestra Informativa<br>Envelhecimento<br>Mais Expectativa de vida<br>Osteoartrose, dores, uso abusivo de medicação, riscos de quedas e fraturas e consultas frequentes na US. | Conhecer melhor a si mesmo, suas próprias condições de enfrentamento de vida e sua osteoartrose. | A formação de grupos de idosos com osteoartrose | **Organizacional**: Tempo e pessoal para organizar o evento.<br>**Cognitivo:** Informação sobre o tema e estratégias de comunicação.<br>**Político:** Conseguir o espaço na rádio local, adesão de todos os profissionais e a mobilização social: fixar cartazes na US e em pontos estratégicos na comunidade - escolas, associações, supermercados - e durante a realização de procedimentos e consultas.<br>**Financeiro:** Confecção da palestra, Cartazes, Divulgação no bairro, folheto informativo. |

Continuação...

Quadro 02 – Desenho de operações dos “nós críticos” para reduzir os impactos da osteoartrose na saúde do idoso, área de abrangência US bairro Ana Moura, Timóteo, Minas Gerais.

| Nó crítico | Operação Projeto | Resultados esperados | Produtos esperados | Recursos necessários |
|---|---|---|---|---|
| **Segundo encontro**<br><br>Hábitos e estilos de vida inadequados | **Bem-estar**<br>Modificar hábitos e estilos de vida<br><br>Leitura dos rótulos dos alimentos | Escolher produtos mais saudáveis na hora da compra. | A formação de grupos de idosos com osteoartrose | **Organizacional**: Tempo e pessoal para organizar o evento.<br>**Cognitivo:** Informação sobre o tema e estratégias de comunicação.<br>**Político:** Conseguir o espaço na rádio local, adesão de todos os profissionais e a mobilização social: fixar cartazes na US e em pontos estratégicos na comunidade - escolas, associações, supermercados - e durante a realização de procedimentos e consultas. Intersetorial com a rede de Saúde (nutricionista).<br>**Financeiro:** Produtos escolhidos (Rótulos de alimentos representando cada nível da pirâmide de alimentos), Cartazes, Divulgação no bairro, folheto informativo. |
| **Terceiro encontro**<br><br>Hábitos e estilos de vida inadequados | **Bem-estar**<br><br>Modificar hábitos e estilos de vida | Reduzir em 50% o sedentarismo em 2 anos | Programa de caminhada orientada para o grupo com osteoartrose | **Organizacional**: Tempo e pessoal para organizar o evento<br>**Cognitivo:** Informação sobre o tema e estratégias de comunicação.<br>**Político:** Conseguir o espaço na rádio local, adesão de todos os profissionais e a mobilização social: fixar cartazes na US e em pontos estratégicos na comunidade - escolas, associações, supermercados - e durante a realização de procedimentos e consultas. Intersetorial com a rede de ensino (professor de educação física).<br>**Financeiro:** Folheto informativo, Cartazes, Divulgação no bairro. |
| **Quarto encontro**<br><br>Hábitos e estilos de vida inadequados | **Bem-estar**<br><br>Modificar hábitos e estilos de vida<br><br>Apresentação da pirâmide dos alimentos | Conhecer e pirâmide de alimentos | A formação de grupos de idosos com osteoartrose | **Organizacional**: Tempo e pessoal para organizar o evento<br>**Cognitivo:** Informação sobre o tema e estratégias de comunicação.<br>**Político:** Conseguir o espaço na rádio local, adesão de todos os profissionais e a mobilização social: fixar cartazes na US e em pontos estratégicos na comunidade - escolas, associações, supermercados - e durante a realização de procedimentos e consultas. Intersetorial com a rede de Saúde (nutricionista).<br>**Financeiro:** Banner da Pirâmide de alimentos, Cartazes, Divulgação no bairro, folheto informativo. |

## 6.7 Sétimo passo: identificação dos recursos críticos

Conforme Campos; Faria; Santos (2010) recursos críticos são aqueles os recursos indispensáveis para a realização do evento e não estão disponíveis e, por isso e que é necessário criar meios para a viabilização do plano.

O objetivo do sétimo passo é identificar os recursos críticos para cada operação.

Quadro 3 – Recursos críticos para o desenvolvimento das operações definidas para o enfrentamento dos "nos" críticos para reduzir os impactos da osteoartrose na saúde do idoso, área de abrangência US bairro Ana Moura, Timóteo, Minas Gerais.

| Operações/Projetos | Recursos críticos |
|---|---|
| **Mais Saber Primeiro encontro** | **Organizacional**: Tempo e pessoal para organizar o evento.<br>**Político:** Conseguir o espaço na rádio local, adesão de todos os profissionais e a mobilização social: |
| **Bem-estar Segundo encontro** | **Organizacional**: Tempo e pessoal para organizar o evento.<br>**Político:** Conseguir o espaço na rádio local, adesão de todos os profissionais e a mobilização social. Intersetorial com a rede de Saúde (nutricionista). |
| **Bem-estar Terceiro encontro** | **Organizacional**: Tempo e pessoal para organizar o evento.<br>**Político:** Conseguir o espaço na rádio local, adesão de todos os profissionais e a mobilização social. Intersetorial com a rede de ensino (professor de educação física). |
| **Bem-estar Quarto encontro** | **Organizacional**: Tempo e pessoal para organizar o evento.<br>**Político:** Conseguir o espaço na rádio local, adesão de todos os profissionais e a mobilização social. Intersetorial com a rede de Saúde (nutricionista). |

## 6.8 Oitavo passo: análise de viabilidade do plano

Conforme Campos; Faria; Santos (2010) o oitavo passo trata de construir os meios de transformação das motivações dos atores através de estratégias que busquem mobilizar, convencer, cooptar ou mesmo pressionar estes, a fim de viabilizar as operações.

Quadro 4 – Recursos críticos para o desenvolvimento das operações definidas para o enfrentamento dos "nos" críticos para reduzir os impactos da osteoartrose na saúde do idoso, área de abrangência US bairro Ana Moura, Timóteo, Minas Gerais.

| Operações Projetos | Recursos críticos | Controle dos recursos críticos | | Ação estratégia |
|---|---|---|---|---|
| | | Ator | Motivação | |
| **Mais Saber Primeiro encontro** | **Organizacional**: Tempo e pessoal para organizar o evento.<br>**Político:** Conseguir o espaço na rádio local, adesão de todos os profissionais e a mobilização social. | Secretário de Saúde<br>Setor de Comunicação social | Favorável | Não é necessário |

Continuação...
Quadro 4 – Recursos críticos para o desenvolvimento das operações definidas para o enfrentamento dos "nos" críticos para reduzir os impactos da osteoartrose na saúde do idoso, área de abrangência US bairro Ana Moura, Timóteo, Minas Gerais.

| Operações Projetos | Recursos críticos | Controle dos recursos críticos | | Ação estraté-gica |
|---|---|---|---|---|
| **Bem-estar Segundo encontro** | **Organizacional**: Tempo e pessoal para organizar o evento. **Político:** Conseguir o espaço na rádio local, adesão de todos os profissionais e a mobilização social. Intersetorial com a rede de Saúde (nutricionista). | Secretário de Saúde Setor de Comunicação social | Favorável | Não é necessário |
| **Bem-estar Terceiro encontro** | **Organizacional**: Tempo e pessoal para organizar o evento. **Político:** Conseguir o espaço na rádio local, a mobilização social. Intersetorial com a rede de ensino (professor de educação física). | Secretário de Saúde Setor de Comunicação social / Rede de ensino | | |
| **Bem-estar Quarto encontro** | **Organizacional**: Tempo e pessoal para organizar o evento. **Político:** Conseguir o espaço na rádio local e mobilização social. Intersetorial com a rede de Saúde (nutricionista). | Secretário de Saúde Setor de Comunicação social | | |

## 6.9 Nono passo: elaboração do plano operativo

Conforme Campos; Faria; Santos (2010) o nono passo tem como responsabilidade designar os responsáveis por cada operação e definir os prazos para a execução das operações.

Quadro 05 – Plano Operativo para reduzir os impactos da osteoartrose na saúde do idoso, área de abrangência US bairro Ana Moura, Timóteo, Minas Gerais.

| Operação / Projeto | Resultados esperados | Produtos | Responsável | Prazos |
|---|---|---|---|---|
| **Mais Saber / Primeiro encontro /** Modificar hábitos e estilos de vida | Conhecer melhor a si mesmo, suas próprias condições de enfrentamento de vida e sua osteoartrose | A formação de grupos de idosos com osteoartrose | Médico, enfermeira e dois agentes comunitários. | Dois meses para apresentar os projetos<br>Dois meses para iniciar as atividades |
| **Bem-estar / Segundo encontro /** Modificar hábitos e estilos de vida / Leitura dos rótulos dos alimentos | Escolher produtos mais saudáveis na hora da compra. | A formação de grupos de idosos com osteoartrose | Nutricionista, enfermeira e dois agentes comunitários. | |
| **Bem-estar / Terceiro encontro /** Modificar hábitos e estilos de vida / Fazer caminhada | Programa de caminhada orientada para o grupo formado no primeiro encontro | Programa de caminhada orientada para o grupo formado no primeiro encontro | Professor de educação física, enfermeira e dois agentes comunitários. | |
| **Bem-estar / Quarto encontro /** Modificar hábitos e estilos de vida / Apresentação da pirâmide dos alimentos | Conhecer e pirâmide de alimentos | A formação de grupos de idosos com osteoartrose | Nutricionista, enfermeira e dois agentes comunitários. | |

## **6.10 Décimo passo:** gestão do plano

Conforme Campos; Faria; Santos (2010) o décimo passo tem como responsabilidade desenhar o modelo de gestão do plano de ação e discutir e definir o processo de acompanhamento do plano e seus respectivos instrumentos. De uma gestão bem sucedida está ancorado o sucesso do plano.

Quadro 06 – Plano Operativo para reduzir os impactos da osteoartrose na saúde do idoso, área de abrangência US bairro Ana Moura, Timóteo, Minas Gerais.

**Operação** reduzir os impactos da osteoartrose na saúde do idoso, área de abrangência US bairro Ana Moura, Timóteo, Minas Gerais.
Coordenação: Médico da US – Avaliação após dois meses do início do projeto

| **Produtos** | **Responsáveis** | **Prazo** | **Situação atual** | **Justifica-tiva** | **Novo prazo** |
|---|---|---|---|---|---|
| Grupos de idosos com osteoartrose | Médico, enfermeira e dois agentes comunitários. | Dois meses para apresentar os projetos | Projeto em tramitação na secretaria de saúde | - | Dois meses para iniciar as atividades após aprovação |
| Programa de caminhada orientada para o grupo de idosos com osteoartrose | Professor de educação física, enfermeira e dois agentes comunitários. | Dois meses para apresentar os projetos | | | |

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração do projeto contou com a colaboração da equipe de saúde da US buscando um planejamento consciente, coletivo e democrático, priorizando os reais interesses da Unidade de Saúde e a melhoria contínua do atendimento aos pacientes.

Esta proposta de intervenção traz consigo a expectativa de contribuir com a promoção de saúde e prevenção da osteoartrose dos idosos da US, promovendo seu empoderamento quanto aos fatores determinantes dessa condição e, assim, a se tornarem cidadãos mais libertos de sua patologia e efetivos nas comunidades das quais participam, por meio dos produtos desta intervenção que se constituem no Grupo de idosos com osteoartrose e no Programa de caminhada orientada para este grupo de idosos.

Consequentemente, espera-se reduzir a prevalência da osteoartrose no território, promovendo o envelhecimento ativo e com qualidade de vida dos idosos, com mais saber e bem-estar.

Sugere-se que no decorrer da implantação do plano de ação as avaliações realizadas possam aperfeiçoar o modelo proposto, de forma que ocorra uma mudança no atual modelo assistencial centrado na doença. A importância deste plano de ação é que ele inova e renova como novos jeitos de se fazer saúde numa perspectiva bem otimista para o envelhecimento ativo.

**REFERÊNCIAS**

ALVES, J. E. D.; CAVENAGHI, S. M. **Tendências demográficas, dos domicílios e das famílias no Brasil.** 2012. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/aparte/pdfs/tendencias_demograficas_e_de_familia_24ago12.pdf> Acesso em: 19 dez. 2014.

ANDRADE, F. A; PEREIRA, L. V; SOUSA, F. A. E. F. Mensuração da dor no idoso: uma revisão. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 2, p. 271-276, mar./abr. 2006.

BELO, P**. Ipatinga tem o melhor IDH do Vale do Aço, aponta ONU**. Disponível em: <http://g1.globo.com/mg/vales-mg/noticia/2013/07/ipatinga-tem-o-melhor-idh-do-vale-do-aco-aponta-onu.html>. Acesso em : 19 maio 2014.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**.** IBGE. **Cidades@.** Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php.> Acesso em: 20 jul. 2014.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. **Censo demográfico 2010:** características da população e dos domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

BRASIL. Instituto Brasileiro de geografia e estatística – IBGE. **Sinopse dos resultados do censo 2010**. Brasília: IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice>. Acesso em: 20 jul. 2014.

CAMPOS, F. C. C.; FARIA, H. P.; SANTOS, M. A. **Planejamento e Avaliação das ações de saúde.** Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família. 2. ed. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2010.

CHAIMOWICZ, F. et al. **Saúde do idoso**. 2.ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2013.

CHEVALIER, X. Os medicamentos para a artrose. 2014. Disponível em: <http://www.osteoartrose.com.br/tp_medicamentos.php> Acesso em: 22 out. 2014.

COIMBRA, I. B. et al. Osteoartrite (artrose): tratamento. **Revista Brasileira de Reumatologia,** São Paulo, v.44, n.6, p. 450-453, 2004.

CORRÊA, E.J.; VASCONCELOS, M.; SOUZA, S. L.. **Iniciação à Metodologia: textos científicos.** Belo Horizonte: Nescon UFMG, 2013. Disponível em: <http://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registro/Modulo/3> Acesso em 19 maio 2014.

DUARTE, V. S. de *et al*. Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento,** Curitiba, v.26, n.1, p. 193-202, 2013.

ESCOLAS do Vale do Aço se destacam no Ideb. 2014. Disponível em: <http://diariodoaco.com.br/noticias.aspx?cd=65831>. Acesso em 19 maio 2014.

KRASNOKUTSKY, S. et al. Current concepts in the pathogenesis of osteoarthritis. **Osteoarthritis Cartilage.** v 16, n.3, p. 1-3, 2008.

LAWRENCE, R.C. et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. **Arthritis and rheumatism**, USA, v. 58, n. 1, p. 26-35, 2008.

NOVAES, A. C. **Entenda a Osteoartrose.** 2014. Disponível em: < http://www.osteoartrose.com.br/os_entenda.php?skey=> Acesso em: 22 out. 2014.

PAZ, A. A. M. *et al*. **Orientação para elaboração do projeto de intervenção local (PIL**). Universidade de Brasília. Faculdade de Educação. UAB/UnB. Curso de Especialização em Educação na Diversidade e Cidadania, com ênfase em EJA. Brasília, 2013. Disponível em: <http://forumeja. org.br/sites/forumeja. org.br/files/Doc_Orientador_PIL.pdf.> Acesso em: 05 nov. 2014.

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório de Desenvolvimento Humano Global. 2009. Disponível em: Acesso em: <http://www.pnud.org.br/HDR/arquivos/RDHglobais/hdr2009-portuguese.pdf> 05 nov. 2014.

REJAILI, W. A. et al. Avaliação do uso do Hylano GF-20 no pós-operatório de artroscopia de joelho por artrose. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v.13, n.1, p. 20-23, 2005.

REZENDE, M. U. de; CAMPOS, G. de C.; PAILO, A. F. Conceitos atuais em osteoartrite. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 21, n. 12, p. 120-122, 2013.

REZENDE, M. U. de; GOBBI, R. G. Tratamento medicamentoso da osteoartrose do joelho. **Revista Brasileira de Ortopedia, São Paulo,** v.44, n.1, p. 14-19, 2009.

SAMARA, A. **A visão do especialista**. 2014. Disponível em: <http://www.osteoartrose.com.br/tm_visao.php?skey=163d2769aaa441228096efba71ab1716> Acesso em: 22 out. 2014.

TIMÓTEO. Prefeitura Municipal. **História**. 2014. Disponível em: <http://www.timoteo.mg.gov.br/>. Acesso em: 19 maio 2014.

TORRES, P. **Menor município da RMVA tem o maior crescimento de renda per capita**. Disponível em:<http://www.diariodoaco.com.br/noticias.aspx?cd=73966>. Acesso em: 31 jul. 2014.)

VERAS, R. Em busca de uma assistência adequada a saúde do idoso: revisão de literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. **Cadernos de Saúde Publica, Rio de Janeiro,** v.19, n. 3, p. 705-15, 2003.

ZHANG, W. et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part III: changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January. **Osteoarthritis and Cartilage,** USA, v. 18, n. 4, p. 476–499, 2010a.

ZHANG, W. et al. Epidemiology of Osteoarthritis. **Clinics in Geriatric Medicine,** USA, v. 26, n. 3; p. 355–369, 2010b.