



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

MEIRY DANIELLE DA SILVA ALVES

**A INFLUÊNCIA DA CINESIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM
IDOSOS**

ARIQUEMES-RO

2020

MEIRY DANIELLE DA SILVA ALVES

**A INFLUÊNCIA DA CINESIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM
IDOSOS**

Trabalho de conclusão de Curso para obtenção do Grau de Bacharelado em Fisioterapia apresentado à Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Orientador (a): Me. Jéssica Castro dos Santos.

ARIQUEMES-RO

2020

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Júlio Bordignon - FAEMA

AL474i

ALVES, Meiry Danielle da Silva.

A influência da Cinesioterapia na prevenção de quedas em idosos. / por Meiry Danielle da Silva Alves. Ariquemes: FAEMA, 2020.

43 p.; il.

TCC (Graduação) - Bacharelado em Fisioterapia - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.

Orientador (a): Profa. Ma. Jéssica Castro dos Santos.

1. Envelhecimento. 2. Idoso. 3. Acidentes por quedas. 4. Prevenção. 5. Fisioterapia. I Santos, Jéssica Castro dos. II. Título. III. FAEMA.

CDD:615.82

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

MEIRY DANIELLE DA SILVA ALVES

**A INFLUÊNCIA DA CINESIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM
IDOSOS**

Trabalho de conclusão de Curso para
obtenção do Grau de Bacharelado em
Fisioterapia apresentado à Faculdade de
Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Banca examinadora

Prof^a. Orientadora Me. Jéssica Castro dos Santos
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof^a. Esp. Clediane Molina De Sales
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof^a. Me. Patricia Caroline Santana
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Ariquemes/RO, 22 de Outubro de 2020.

Aos meus pais Aauto e Franci, que ofereceram o que tinham de melhor, seu amor para comigo.

Ao meu marido Júnior, que sempre foi paciente e terno por todo esse período.

Aos meus filhos Davi Lucas e Ana Luíza, com sua inocência e pureza, me trouxeram perseverança e paz.

AGRADECIMENTOS

Agradeço e louvo a Deus por estar comigo nessa jornada, pois em todos os momentos esteve ao meu lado com seu amor e sua misericórdia, me dando força, energia e coragem.

Agradeço aos meus pais Francisco Aduino e Francisca por sempre me incentivarem a jamais desistir e acreditar em minha capacidade e sempre me reinventar nessa trajetória. Que ser humilde e paciente me faria aprender muito mais sobre mim do que sobre os outros.

Sou grata a meu esposo Júnior, que caminhou ao meu lado durante esses anos, e com seu amor e paciência se dedicou junto comigo e nossos filhos para essa vitória.

Sou imensamente grata aos meus filhos Davi Lucas e Ana Luíza que talvez de forma inconsciente, tornaram essa trajetória acadêmica mais otimista e objetiva, me deram a chance de ser uma mãe feliz e realizada como tal, assim como também ser o melhor de mim profissionalmente, pensando num futuro brilhante para eles.

Sou muito grata a minha orientadora Professora Jéssica Castro, pois quando eu pensava que jamais conseguiria conquistar essa graça, me reergueu com seu otimismo e sua mente brilhante, sua sabedoria e zelo para comigo. Fez-me sentir especial em todas as reuniões que tivemos. Trouxe-me de volta e mostrou um potencial que eu ainda não conhecia em mim. A ela devo a conclusão de todo esse trabalho, com toda certeza.

Agradeço aos meus familiares, especialmente a minha sogra Júlia que assumiu a posição de mãe para comigo, se emocionou e foi feliz em cada degrau dessa caminhada.

Agradeço aos meus amigos, em especial a Márcia Gomes e Júlia Gomes, que de alguma forma puderam contribuir para essa conquista, tirando muitas vezes seu tempo para ajudar a cuidar de nossos filhos enquanto eu precisava estudar, e sempre me incentivando a jamais desistir, porque a vitória era certa.

“ Mas o fruto do Espírito é amor, alegria, paz, paciência, amabilidade, bondade, fidelidade, mansidão e domínio próprio. Contra essas coisas não há lei. ”

Gálatas 5.22-23

RESUMO

No Brasil e no mundo a população de idosos está cada vez maior, resultando em extensas mudanças estatísticas e demográficas. Estima-se que em 2025, ocorra um aumento de mais de 33 milhões de idosos, tornando o Brasil o sexto colocado nas estatísticas do envelhecimento populacional. No processo do envelhecimento, modificações mais apresentadas são aquelas que desenvolvem maior instabilidade, como diminuição da força e condicionamento muscular, desvios posturais e alterações de equilíbrio, que limitam a marcha, assim como todos os mecanismos responsáveis pela mobilidade. E esses fatores podem desencadear mudanças significativas na capacidade funcional da pessoa idosa, impossibilitando a realização de atividades do cotidiano, além do aumento do risco de quedas. Por decorrência dessas incapacidades, a cinesioterapia vem ganhando um papel importante na aplicação no idoso, contribuindo com a melhora e/ou ganho da força, resistência à fadiga, coordenação motora, mobilidade e flexibilidade. E os exercícios que se utilizam para fortalecimento do sistema muscular são essenciais na prevenção ao risco de quedas em idosos. Desta forma, o trabalho tem como objetivo geral descrever a influência de um programa de exercícios da cinesioterapia na prevenção do risco de quedas em idosos. O estudo foi desenvolvido no formato bibliográfico detalhado, de caráter exploratório e descritivo. Os artigos foram pesquisados nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (Scielo). O processo do envelhecimento possui características muito específicas relacionadas alterações físicas, firmando condições limitantes aos idosos. E a cinesioterapia pode contribuir tanto de forma preventiva, assim como na recuperação da força muscular e funcionalidade perdida do idoso.

Palavras-chave: Envelhecimento. Idoso. Acidentes por Quedas. Prevenção. Fisioterapia.

ABSTRACT

In Brazil and in the world, the elderly population is increasing, resulting in extensive statistical and demographic changes. It is estimated that in 2025, there will be an increase of more than 33 million elderly people, making Brazil the sixth place in the population aging statistics. In the aging process, the most common changes are those that develop greater instability, such as decreased strength and muscle conditioning, postural deviations and balance changes, which limit gait, as well as all the mechanisms responsible for mobility. And these factors can trigger significant changes in the functional capacity of the elderly person, making it impossible to carry out daily activities, in addition to the increased risk of falls. As a result of these disabilities, kinesiotherapy has been gaining an important role in the application in the elderly, contributing to the improvement and / or gain of strength, resistance to fatigue, motor coordination, mobility and flexibility. And the exercises that are used to strengthen the muscular system are essential in preventing the risk of falls in the elderly. Thus, the work aims to describe the influence of a kinesiotherapy exercise program in preventing the risk of falls in the elderly. The study was developed in a detailed bibliographic format, exploratory and descriptive. The articles were searched in the following databases: Virtual Health Library (VHL), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (SciELO). The aging process has very specific characteristics related to physical changes, establishing limiting conditions for the elderly. And kinesiotherapy can contribute both preventively, as well as in the recovery of muscle strength and lost functionality of the elderly.

Keywords: Aging. Old man. Accidents due to falls. Prevention. Physiotherapy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fatores relacionados ao processo da sarcopenia no idoso.....	17
Figura 2. Sarcopenia. Corte de Ressonância Magnética de coxa de adulto, 21 anos (acima), e idoso de 63 anos (abaixo).....	18
Figura 3. Média do teste TUGT e da EEB pré e pós-intervenção dos idosos residentes em Instituições de Longa Permanência.....	25

LISTA DE SIGLAS

AVD	Atividades de Vida Diária
AIVD	Atividades Instrumentais da Vida Diária
BVS	Biblioteca Virtual da Saúde
EEB	Escala de Equilíbrio de Berg
Lilacs	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
TUG	<i>Timed up and go</i>
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 OBJETIVOS	14
1.1 OBJETIVO PRIMÁRIO	14
1.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIO	14
2 METODOLOGIA	15
3 REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1 ENVELHECIMENTO: CONCEITO E ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS.....	16
3.2 CAPACIDADE FUNCIONAL E OS RISCOS DE QUEDAS.....	19
3.3 MEDIDAS DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO E DA MOBILIDADE FUNCIONAL	20
3.4 CINESIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS.....	23
CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS	29
ANEXOS	3

INTRODUÇÃO

No Brasil e no mundo a população de idosos está cada vez maior, resultando em extensas mudanças estatísticas demográficas. Nos últimos 60 anos essa população passou para 15 milhões só no Brasil, ultrapassando de 4% para 9% do valor total de pessoas da nação. É esperado que em 2025, passe para mais de 33 milhões, tornando o Brasil o sexto maior país com elevado percentual de idosos no mundo (DA SILVA PÍCOLI; LOMEU DE FIGUEIREDO; PATRIZZI, 2017).

O envelhecimento apresenta-se de diferentes formas, de um indivíduo para o outro, sendo mais gradual mais em uns do que para outros. E se classifica através de aspectos como estilo de vida, situação socioeconômica e doenças crônicas. E as mudanças biológicas estão relacionadas com condições nos planos moleculares, celular, tecidual e orgânico do indivíduo idoso, e as mudanças psíquicas estão relacionadas as dimensões cognitivas e psicoafetivas, que podem interferir na personalidade e afeto (FECHINE; TROPIER, 2015).

No processo do envelhecimento, as principais modificações apresentadas são aquelas que desenvolvem maior instabilidade, como redução da força e massa muscular, desvios posturais e alterações de equilíbrio, que limitam a marcha, como também todos os mecanismos que efetivam a mobilidade. São aspectos que expõem o indivíduo ao risco de quedas. E cerca de mais de um terço de indivíduos com idade de 65 anos acima sofram uma queda a cada ano e, na maioria dos casos, é recorrente (NOGUEIRA et al; 2017).

A fisioterapia se ampara de recursos importantes da cinesioterapia, com programas de exercícios que tem por objetivo melhorar a funcionalidade, desempenho físico, aumento da massa e tônus muscular, alinhamento postural, relaxamento, alívio de dor e melhora significativa da qualidade de vida (VIVELA-JUNIO; SOARES; MACIEL, 2017).

Atualmente, no Brasil a população de indivíduos idosos cresce gradualmente, e isso vem impactando no processo de transição demográfica. Esse aumento populacional de idosos traz consigo distintas e variáveis alterações da capacidade funcional no envelhecimento, no qual pode impactar de maneira significativa o risco a saúde e bem estar desse público idoso, por

meio do risco eminente de quedas, que pode ser decorrente do declínio da mobilidade funcional causada pelo envelhecimento (BRITO et al; 2013).

As consequências geradas por causa de quedas podem potencialmente se tornarem sérias e é fundamental que sejam realizadas estratégias que visam impedir que elas aconteçam, validando condutas e políticas que ofereçam a sua prevenção. Torna-se importante o aperfeiçoamento e tratamento da saúde física desses indivíduos e, bem como, o ganho de resultados do ponto de vista profissional, através da aplicação adequada de instrumentos de análise do equilíbrio, fidedignos e aprovados tanto para estudos quanto para aplicação clínica (DE FIGUEIREDO; LIMA; GUERRA, 2007).

Conforme Castro et al. (2015); De Oliveira (2017) diversos testes físicos têm sido desenvolvidos e utilizados para analisar o equilíbrio e mobilidade funcional de idosos, com intenção de classificar o risco eminente de quedas em idosos, assim como o *Step Test*. Ele objetiva avaliar a capacidade de subir e descer os degraus, e muito utilizado em medidas avaliativas.

Já o teste *Timed up and go* (TUG) (Tabela 2), propõe avaliar a eficiência, aceleração, desenvoltura e equilíbrio dinâmico, com finalidade de avaliar a funcionalidade em situações cotidianas. Durante a realização deste teste é possível identificar o equilíbrio, a agilidade e a capacidade funcional deste paciente, pois para a realização do mesmo é preciso de agilidade e equilíbrio (PEDROSA; HOLANDA, 2009).

Segundo De Figueiredo; Lima e Guerra (2007) a Escala do Equilíbrio de Berg (EEB) é também uma importante medida de avaliação, pois visa avaliar o equilíbrio do idoso em 14 tarefas, que representam atividades diárias cotidianas, tais como: ficar de pé, se levantar sozinho, caminhar, inclinar seu tronco para frente, transferência, girar em torno de si, entre outras. 56 pontos é a máxima pontuação e em cada tarefa são atribuídas cinco alternativas variando sua pontuação de 0 a 4, conforme o nível de apresentado de limitação. Essa escala é amplamente aplicada em pesquisas de cunho científico, com objetivo em idosos, que vivem em instituições ou da própria comunidade.

Portanto, essa pesquisa teve como objetivo principal descrever a influência de um programa de exercícios cinesioterapêuticos em idosos como meio de prevenção do risco de quedas.

Justifica-se que um programa de exercícios específicos da cinesioterapia tem como finalidade a busca por melhorias da flexibilidade do indivíduo idoso, assim como na manutenção ou ganho de força muscular, equilíbrio e propriocepção, e sensorial, que contribuem como meios de prevenção de quedas, onde apresentam certa limitação de sua funcionalidade.

1 OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO PRIMÁRIO

Descrever a influência de um programa de exercícios de cinesioterapia na prevenção do risco de quedas em idosos.

1.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIO

- Discorrer sobre o processo de envelhecimento;
- Identificar as principais alterações causadas pelo envelhecimento;
- Explicar a influência do envelhecimento nas alterações da marcha, equilíbrio e funcionalidade em idosos;
- Conceituar a Fisioterapia e aplicação da Cinesioterapia na prevenção de risco de quedas em idosos.

2 METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido no formato bibliográfico de caráter exploratório, com o objetivo de reunir um número considerável de artigos científicos, livros e demais fontes da literatura para a produção deste estudo, com abordagens relacionadas à processo do envelhecimento, assim como exercícios cinesioterapêuticos em idosos na prevenção de quedas.

A busca dos artigos eletrônicos foi realizada entre os meses de setembro de 2019 e setembro de 2020, nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os principais descritores utilizados foram: Envelhecimento, idoso, acidentes por quedas, prevenção e fisioterapia.

Utilizou-se, como critérios de inclusão dos artigos, produções entre o período de 2006 a 2020, publicações não compreendidas no espaço de tempo delimitado também foram utilizadas em virtude da sua relevância e embasamento do estudo. Artigos disponíveis na íntegra em idioma português e/ou inglês, indexados nas bases previamente citadas. Os critérios de exclusão foram textos duplicados, fora do tema proposto, em outras línguas diferentes da portuguesa e inglesa, e não disponíveis na íntegra para consulta.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ENVELHECIMENTO: CONCEITO E ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS

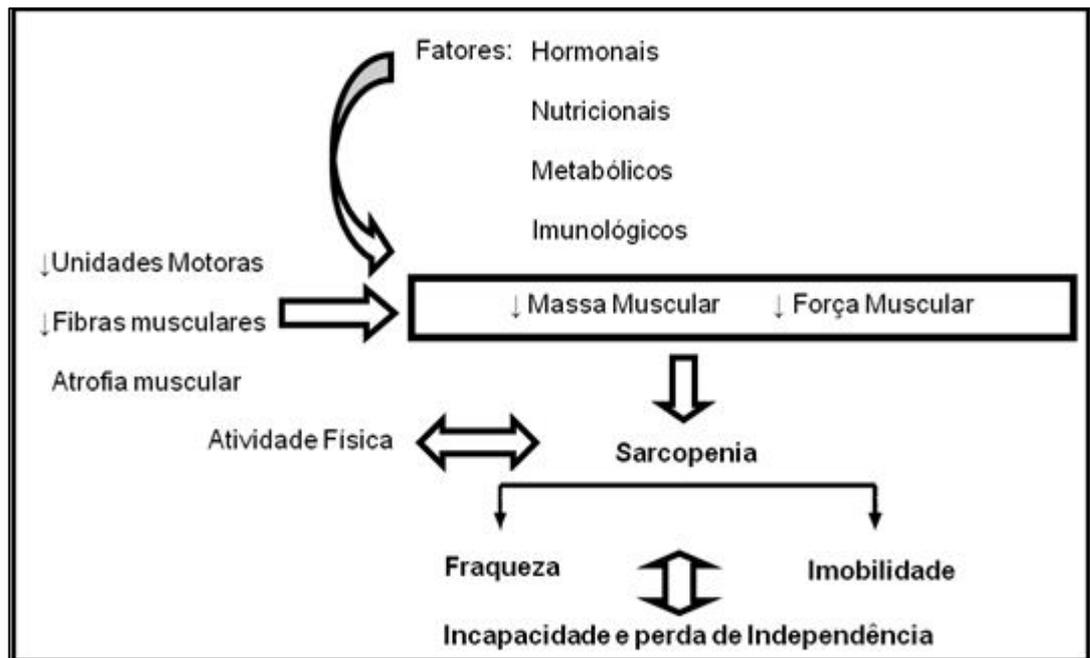
O envelhecimento atinge todo e qualquer ser humano, sendo progressivo e não reversível. É inteiramente ligado aos fatores biológicos e fisiológicos, bem como psíquicos sociais (FECHINE; TROPIER, 2015).

É natural que ao avançar da idade o corpo humano apresente um aumento de gordura corporal, na maioria dos casos na cavidade abdominal, e uma diminuição da massa muscular, no qual é denominada sarcopenia (DA SILVA PÍCOLI; LOMEU DE FIGUEIREDO; PATRIZZI, 2017).

Esse processo compromete todos os seguimentos responsáveis pelo controle postural sensorial, a visão, assim como o sistema somatossensorial e vestibular. Além disso, também apresenta redução da de força muscular, diminuição de amplitude de movimento articular, alinhamento biomecânico, flexibilidade, e o propriocepção do idoso (GAZZOLA et al; 2017).

O processo de perda da massa dos músculos esqueléticos, ou seja, a sarcopenia como demonstra na figura 1, é desencadeada pela redução do número de fibras e tamanho delas, uma diminuição gradativa da força muscular e do desempenho neuromotor (DE OLIVEIRA et al; 2015).

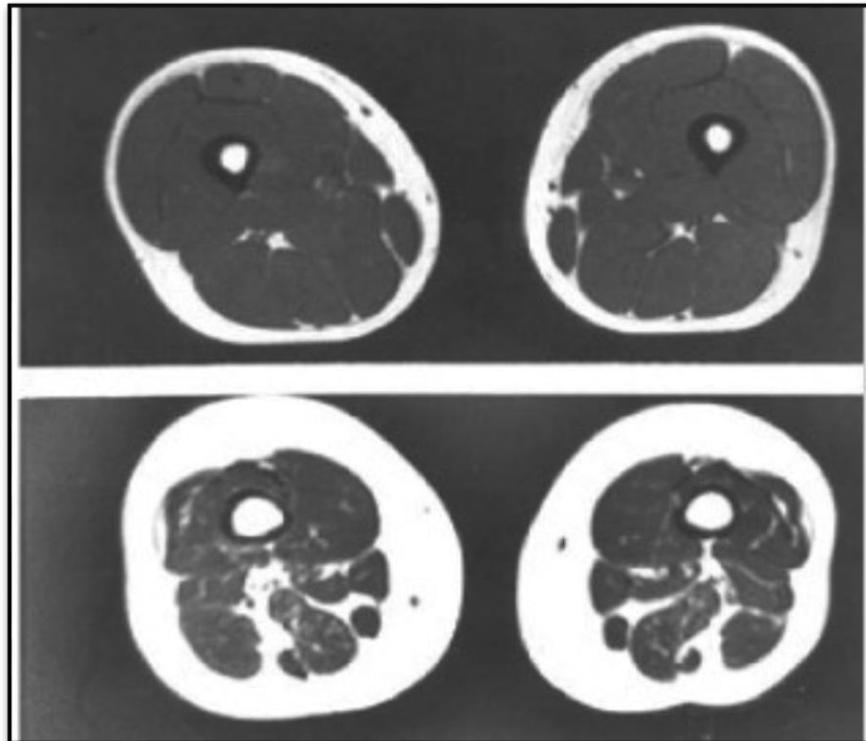
Figura 1. Fatores relacionados ao processo da sarcopenia no idoso.



Fonte: SILVA et al; (2006).

Essa perda de massa muscular começa apresentar-se na maioria dos casos entre 50 e 60 anos, como demonstra na figura 2, com um nível bastante acelerado de diminuição depois dos 60 anos. A rapidez regride, a plasticidade se torna rígida e a coordenação motora apresenta ausência do seu ritmo comum dos movimentos (DE OLIVEIRA et al; 2015).

Figura 2. Sarcopenia. Corte de Ressonância Magnética de coxa de adulto, 21 anos (acima), e idoso de 63 anos (abaixo).



Fonte: SILVA et al; (2006).

Com essas alterações, a diminuição da demanda dos impulsos sensoriais, do equilíbrio estático e dinâmico, da rotação da pelve e amplitude articular, como também redução da largura dos passos, faz com que a fase de balanço diminua e aumente a base de suporte (BIANCHI; DE OLIVEIRA; BERTOLINI, 2015).

Brito et al. (2013) afirma que o envelhecimento no Brasil propõe grandes desafios à Saúde Pública, como dificuldade de aquisição e oferta dos serviços devido a grande demanda, assim como disponibilidade estrutural e tecnológica e a escassez de profissionais capacitados para trabalhar na saúde do idoso.

Já para Miranda; Mendes e Da Silva (2016) envelhecer não pode ser confundido e associado com adoecer, a não ser que o indivíduo possua doenças associadas. Nos dias atuais, esse processo vem se tornando positivo, e comparado a um bom nível de saúde. E os avanços da tecnologia e pesquisa em saúde permitiram que idosos tenham acesso a serviços de saúde públicos ou privados, e uma evidente qualidade de vida.

O envelhecimento provoca alterações musculoesqueléticas e de mobilidade, como também reduz as funções cardiorrespiratórias. Em idosos do sexo masculino, essa diminuição é um fator de risco significativo para incidência de doença coronária. Em situações biológicas normais, a função pulmonar é elevada durante a adolescência, estabiliza até a fase adulta, entre os 30 anos e, conseqüentemente começa a declinar (FECHINE; TROPIER, 2015).

Além disso, o sistema cardiorrespiratório sofre com redução de força dos músculos respiratórios, e posteriormente da frequência cardiorrespiratória, a aptidão aeróbia também apresenta declínio de capacidade, apresentam hipóxia musculoesquelética, conseqüentemente atingindo a funcionalidade e a disposição do idoso em realizar atividades físicas. Contribuindo para o desenvolvimento de hipertensão arterial sistêmica e chances de infarto do miocárdio, ou acidente vascular cerebral (COSTA et al; 2015).

3.2 CAPACIDADE FUNCIONAL E OS RISCOS DE QUEDAS

A capacidade funcional do indivíduo idoso pode ser descrita como ausência de limitações no desempenho de certas funções e atividades de vida diária. No decorrer dos anos, a capacidade funcional reduz, mas nem sempre de maneira gradual para todas as pessoas (NOGUEIRA et al; 2017).

De modo geral, a redução da capacidade funcional é evidente com o avançar da idade cronológica, no qual podem interferir tanto nas condições físicas como na saúde psíquica social dos idosos. É um fator prevalente nessa população específica e leva em consideração a ausência de autonomia na realização das atividades diárias, podendo gerar redução na aptidão física, na habilidade motora e de coordenação (ACCIOLY et al; 2016).

Os níveis individuais de independência do idoso nas Atividades de Vida Diária (AVD) como também por meio das Atividades Instrumentais de Vida Diária podem determinar a autonomia e capacidade funcional do indivíduo. As AVD extraem as habilidades do idoso em satisfazer as necessidades básicas de higiene, vestir-se, ir ao banheiro e de se movimentar. Já as AIVD são aquelas que caracterizam a independência no meio social, como preparar

refeições, uso do telefone, efetuar compras, uso de medicações com segurança, limpar, passear e administração das finanças (GAVASSO; BELTRAME, 2017).

Certas limitações podem desencadear mudanças gravíssimas na capacidade funcional da pessoa idosa, impossibilitando a realização de atividades cotidianas, como também a possibilidade de quedas. Os acidentes acometidos por quedas possuem relação com a diminuição da capacidade funcional e limitação da independência do idoso, e são relacionadas às dificuldades na marcha e no equilíbrio, bem como diminuição da força muscular e déficit cognitivo (SOUZA; MORSCH, 2018).

Segundo Melo et al. (2017) em sua pesquisa, os estudos investigados apresentaram fatores mais prevalentes ao risco de quedas de idosos nas seguintes alterações: doenças reumáticas e/ou osteometabólicas, respiratórias com níveis de oxigênio diminuído, cefaléia, transtorno mental, vertigem, insônia, sintomas depressivos, redução da capacidade cognitiva, desvios posturais, sedentarismo, dores crônica, incontinência urinária. Assim como, também, os riscos para quedas estão ligadas a problemas como incapacidade ou diminuição visual, de audição e/ou de memória.

3.3 MEDIDAS DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO E DA MOBILIDADE FUNCIONAL

A postura corporal possui ligação total ao equilíbrio, coordenação motora e adaptação que estimulam determinado movimento do corpo, e ajustados contribui para suprir necessidades de interação entre os processos de adequação postural e o meio ambiente (TEIXEIRA, 2013).

E através do processo do envelhecimento a sarcopenia, considerada uma instalação lenta, progressiva e não reversível de diminuição da força massa e muscular, demonstra ser o meio responsável pela redução ou perda de funcionalidade em idosos (GARCIA et al; 2011).

Dessa forma a estabilização postural é extremamente importante para a mobilidade, pois através dessa estabilização ocorrem estímulos sensoriais e de ação muscular. Além disso, a ausência dela pode interferir na execução efetiva da marcha, por meio de movimentos simples como levantar e sentar da cadeira podendo também aumentar chances de instabilidades e risco de quedas (ALFIERI et al; 2009).

Nos casos em que há consequências geradas por decorrência de quedas, são necessárias medidas fundamentais e que sejam realizadas estratégias que visam impedir que elas aconteçam, incluindo ações que promovam sua prevenção (DE FIGUEIREDO; LIMA; GUERRA, 2007).

O aperfeiçoamento da constância e a reparação do estado de saúde desses indivíduos são muito importantes para que obtenham resultados positivos do ponto de vista terapêutico, por meio de adequações de medidas de análise do equilíbrio, fidedignos e comprovados tanto para pesquisas como para desempenho clínico (DE FIGUEIREDO; LIMA; GUERRA, 2007).

Existem testes específicos para determinar esses tipos de alterações do equilíbrio em idosos, nos quais se destacam o *Step teste* (Tabela 1), no qual se busca avaliar a marcha ao subir e descer degraus e, em casos que o peso é deslocado de um pé para o outro, será considerada uma forma de avaliação de estabilidade médio-lateral. O *Step teste* é entendido como colocar de maneira revezada os pés sobre um degrau com altura de 18 cm profundura de 40 cm. O tempo utilizado para finalizar a tarefa referencia o resultado do teste (CASTRO et al; 2015).

O tempo de referência varia entre 90 segundos á 10 minutos, ou dependendo da idade e patologias associadas, pode ser entre 3 minutos á 10 minutos, não excedendo o limite de 6 minutos, acima disso é considerado tempo excedido para execução do teste, ou seja, quanto mais elevado o tempo utilizado para execução, mais altas serão as chances de quedas e o equilíbrio poderá estar comprometido. E quando realizado em curto espaço de tempo, menores são os riscos de quedas, ou seja, o equilíbrio estará preservado de forma significativa (DE OLIVEIRA, 2017).

Já na aplicação do teste *Timed up and go* (TUG) (Tabela 2), tem por finalidade analisar resultados de eficiência, aceleração, desempenho e equilíbrio dinâmico, com objetivo de verificar a mobilidade funcional em

situações cotidianas que incluem levantar, deambular, voltar e sentar novamente, como exemplo ao sair de um ônibus ou se levantar com agilidade para ir ao banheiro ou mesmo atender ao telefonas. (PEDROSA; HOLANDA, 2009).

O resultado desse teste irá quantificar o tempo utilizado pelo indivíduo em um percurso com distância total de 3 metros. Quando sinalizado, o participante será orientado a se levantar da cadeira, caminhar até uma marcação, contornar o local demarcado, retornar à cadeira e sentar o mais depressa possível. A avaliação se inicia com o idoso em posição sentada, se possível em uma postura ativa, mãos sobre as coxas e o alinhamento dos pés encostados no chão. O tempo e o resultado do teste são inteiramente ligados, onde o tempo pode variar de 9 segundos a 3 minutos, com objetivo de andar o mais rápido possível, porém sem exceder ou correr (PEDROSA; HOLANDA, 2009).

E para analisar o nível de equilíbrio em idosos, bem como a autonomia na execução de atividades, a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) (Tabela 3) é um instrumento bastante utilizado, com medidas de análise da funcionalidade do equilíbrio, sendo atribuídas por 14 tarefas, composta cada uma delas por cinco itens e pontuação específica para cada uma delas, sendo: 0 (Não consegue realizar a tarefa) e 4 (capaz de realizar a tarefa de forma independente) (DIAS et al; 2009).

Sendo o seu total de variação entre 0 a 56 pontos. E quando obtiver menor pontuação, mais elevado será o risco para quedas, e menor será o desempenho. Expondo os possíveis riscos de quedas. E quanto maior a pontuação, melhor será seu desempenho funcional (DIAS et al; 2009).

Em situações o idoso atinge a menor pontuação, na maior parte dos casos é considerado que mais elevado será o seu risco para eventuais quedas. Mas, nos casos em que a pontuação obtida não possui uma relação sólida, uma pequena variação na pontuação obtida pode determinar uma grande divergência no risco de quedas (KARUKA; SILVA; NAVEGA, 2011).

3.4 CINESIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

De acordo com Rodrigues (2018) um programa efetivo para a prevenção de quedas, em geral possuem como referência o exercícios para ganho de equilíbrio e de fortalecimento dos membros inferiores, o que revela a importância da Fisioterapia e suas modalidades terapêuticas como papel principal na prevenção do aumento de risco de quedas em idosos.

Considerando isso, a cinesioterapia pode ser realizada de três formas: ativa, ou seja, quando o indivíduo realiza os exercícios proposto sozinho; assistida, quando os exercícios são realizados com auxílio; e passiva, onde os movimentos dos membros do corpo são realizados por alguém (SOUZA; MORSCH, 2018).

Segundo a maioria dos estudos abordados pelo autor referente aos protocolos de exercícios, estes são classificados em níveis de intensidade passivos e ativos. Os tratamentos ativos abordam técnicas de cinesioterapia e técnicas especiais e orientações das AVD (DE CONTI, 2011).

Além disso, esses mesmos estudos levantados por De Conti (2011) demonstram que a aplicação de exercícios resistidos em idosos aumentam o ganho de força muscular. No que diz respeito à independência de funções, para esses indivíduos é de grande valia, pois os esforços cotidianos se tornam cada vez mais fáceis de serem superados, exigindo menor esforço muscular e, conseqüentemente, reduzindo alterações prejudiciais na pressão arterial e frequência cardíaca.

Para Constantini, Almeida e Portela (2012) as condições dos métodos de exercícios pesquisados apresentou predominância de alongamentos, como também os exercícios resistidos e atividades relaxantes. Com finalidade em manter ou ganhar amplitude de movimento e garantir a independência de idosos.

Vale destacar que o fisioterapeuta ao planejar um protocolo de exercícios de cinesioterapia de forma resistida, deverá sempre avaliar o estado físico que o idoso apresenta, sendo elas suas condições fisiológicas, psicomotoras, sensorial e de equilíbrio. Nota-se que muitos exercícios aplicados de forma resistida, que buscam aumentar a força, apresentam também um aumento à resistência à fadiga (DE CONTI, 2011).

Os exercícios de alongamentos e fortalecimento possuem diferenças que dificultam as comparações e correlações entre si, em comparação ao tempo de aplicação dos exercícios, como ao número de sessões necessárias e aplicadas. E a intensidade dos exercícios físicos foram pouco citadas na maioria dos artigos. Essas divergências e ausência de dados podem impossibilitar que programas de exercícios sejam planejados de forma fidedigna, elencada e organizada para evitar os riscos quedas em idosos (CONSTANTINI; ALMEIDA; PORTELA, 2012).

Conforme Tavares e Sacchelli (2009) atividades simples como andar no plano, ou seja, de forma ativa e/ou passiva, oferecer caminhadas em superfícies planas como o solo, de todas as técnicas aplicadas pelas autoras, como fortalecimentos, aquecimentos e alongamentos, e essa técnica apresentou melhora única e importante em seu estudo, com chance provável de relação com protocolo de exercícios direcionados aos membros inferiores. Demonstrando bastante diferença se comparado á maioria das outras pesquisas realizadas pelos autores. Porém, elas afirmam que é necessário realizar mais estudos considerando as caminhadas ao solo em comparação aos exercícios de fortalecimento, flexibilidade.

São inúmeros técnicas e exercícios aplicados por meio da cinesioterapia. É possível realizá-los em ambiente aquático (piscina), com a hidrocinesioterapia, assim como o uso de aparelhos mecanoterapêuticos, dependendo das necessidades individuais de cada paciente (SOUZA; MORSCH, 2018).

A implementação de um plano terapêutico de exercícios específicos é um forte indicativo na contribuição de prevenção de quedas, não somente durante a aplicação dos exercícios, assim como, também, após um período de doze meses após sua conclusão. Evidenciando a eficácia e resultado importante da aplicação dos exercícios no treino físico de idosos (IAKOVIDIS PARIS et al; 2016).

Além disso, relacionar a realização regular de exercícios físicos a um protocolo com dupla tarefa para idosos é considerado importante na intervenção e prevenção de quedas, pois podem aumentar a força muscular e melhorar o equilíbrio postural, estimulando um aumento da capacidade de atenção do idoso (DA SILVA et al; 2016).

Conforme TOMICKI et al. (2016) os resultados de um protocolo de exercícios cinesioterapeúticos de três meses, com objetivo de prevenção e melhora do equilíbrio de idosos, apresentaram resultados significativos no estudo realizado pelo autor, no qual se obteve um aumento de três pontos EEB, considerando estatisticamente a diminuição desses riscos, sendo que o programa de treinamento pode abranger melhora da força, flexibilidade, aspectos somatossensoriais, capacidade cardiorrespiratórias, vestibulares e visuais

Tais resultados revelaram que os idosos que não participaram do programa de exercícios físicos (Grupo 1) continuaram a cair durante e após o período do estudo. Já os idosos submetidos ao programa (Grupo 2), não caíram durante os três meses em que praticaram regularmente exercícios físicos. Conforme a figura 3, apresenta os valores médios do TUGT e da EEB baseline e pós-intervenção (TOMICKI et al, 2016).

Figura 3. Média do teste TUGT e da EEB pré e pós-intervenção dos idosos residentes em Instituições de Longa Permanência.

Variáveis	G1 (n=15)	G2 (n=15)
TUGT*		
Baseline	17,0 (13,0–22,0)	17,0 (14,0–28,0)
pós	19,0 (13,0–33,0)	9,0 (7,0–19,0)
P	0,010***	0,000**
EEB*		
Baseline	49,0 (43,0–51,0)	49,0 (43,0–53,0)
Pós	46,0 (34,0–49,0)	52,0 (48,0–54,0)
P	0,002***	0,008**

G1= grupo controle; G2= grupo intervenção; p= valor de probabilidade; EEB= Escala de Equilíbrio de Berg. As medidas foram apresentadas em pontos; TUGT= *Timed Up and Go Test*. As medidas foram apresentadas em segundos; *valores expressam mediana (p₂₅–p₇₅); **teste *t Student* para amostras relacionadas (dados com distribuição normal); ***teste Wilcoxon para amostras relacionadas (dados sem distribuição normal).

Fonte: TOMICKI et al; (2016).

Isso é possível porque os exercícios multissensoriais são planejados e inseridos com intenção de trabalhar os sistemas mais envolvidos na sustentação da postura. Sendo considerados como uma medida simples e

prática para realização, podendo ser realizados em praças públicas, locais de recreação e unidades de saúde. Além disso, promovem melhorias na condição e reaprendizagem motora, consequentemente reduzindo as chances de aumento do número de quedas (CONSTANTINI; ALMEIDA; PORTELA, 2012).

A cinesioterapia possui uma contribuição ampla, podendo oferecer benefícios na prevenção de hipertensão arterial sistêmica em indivíduos adultos e idosos, através de modalidades de reabilitação e manutenção da funcionalidade com aplicação de exercícios específicos da modalidade (EMIL, 2016).

A literatura evidencia de maneira positiva quanto as práticas de exercícios físicos proporcionarem benefícios à saúde do idoso. Porém, poucos os estudos visam os efeitos desses exercícios com um programa permanente de prevenção á saúde (VIVELA-JUNIO; SOARES; MACIEL, 2017).

A cinesioterapia ou terapia do movimento tem como principal critério a manutenção, ou ganho de força muscular, a melhora da resistência à fadiga, ganho de coordenação motora, de funcionalidade efetiva e flexibilidade. E os exercícios que se utilizam para fortalecimento do sistema muscular são essenciais na reabilitação do idoso, especialmente na melhora significativa do equilíbrio postural e sensorial (GONÇALVES; MONTERO; FREITAS, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo do envelhecimento possui características muito específicas relacionadas a motricidade, marcha, equilíbrio e mobilidade, funcionalidade. Firmando condições limitantes aos idosos, em muitos casos limitando suas atividades de vida diária importantes.

Por essas razões fazem-se necessárias intervenções precoces, de caráter não somente preventivo, como de recuperação da funcionalidade perdida. E os exercícios cinesioterapêuticos são meios significativos na vida desses indivíduos.

A cinesioterapia contribui tanto de forma preventiva através de fortalecimento muscular e melhora na mobilidade e equilíbrio, assim como na recuperação da funcionalidade perdida. Com essa modalidade terapêutica, é possível aplicar medidas de avaliação eficazes, e através dos resultados dos testes, podem ser elaborados planos específicos de intervenção da cinesioterapia de maneira muito objetiva.

É importante que sejam realizados estudos que abordem as medidas de avaliação relacionadas a aplicação da cinesioterapia. Existe uma boa listagem de pesquisas abordando o envelhecimento relacionado a aplicação da cinesioterapia, porém em sua maioria, não abordam medidas de avaliação. O que traria mais confiabilidade nos resultados obtidos na aplicação dos planos de tratamento utilizando a cinesioterapia na prevenção do risco de quedas em idosos.

Além disso, também seria importante pesquisas que incluam protocolos de exercícios mais específicos, que tragam resultados não generalizados, e sim abordando um grupo de idosos que apresentem características parecidas, e comorbidades. Isso traz mais confiabilidade nos resultados, visto que todas as pessoas envelhecem e trazem consigo diferentes resultados físicos durante esse processo.

Contudo, é ampla as opções de estudos que abordam a cinesioterapia em idosos, especificamente sobre a prevenção de risco nos mesmo. O que não dificultou a realização desse estudo, pelo contrário, foi de grande importância

obter essas informações, obtendo o maior número possível de artigos estudados e inseridos neste trabalho.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, Marilita Falangola et al. **Exercícios físicos, mobilidade funcional, equilíbrio, capacidade funcional e quedas em idosos**. ConScientia e Saúde, v. 15, n. 3, p. 378-384, 2016. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/pdf/929/92949900005.pdf>. Acesso em: 22 Set. 2019, 23:58.

ALFIERI, Fábio Marcon et al. **Mobilidade funcional de idosos ativos e sedentários versus adultos sedentários**. Brazilian Journal of Biomotricity, v. 3, n. 1, p. 89-94, 2009. Disponível em:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93012686011>. Acesso em: 7 Nov. 2019, 04:18.

BIANCHI, Adriane Behring; DE OLIVEIRA, Juliana Maria; BERTOLINI, Sonia Maria Marques Gomes. **Marcha no processo de envelhecimento: alterações, avaliação e treinamento**. Revista Uningá, v. 45, n. 1, 2015. Disponível em:

<http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1232>. Acesso em: 21 Set. 2019, 00:23.

BRITO, Maria da Conceição Coelho et al. Envelhecimento populacional e os desafios para a saúde pública: análise da produção científica. **Revista Kairós: Gerontologia**, v. 16, n. 2, p. 161-178, 2013. Disponível em:

<https://doi.org/10.23925/2176-901X.2013v16i2p161-178> . Acesso em 13 Out. 2019. 14:18.

COSTA et al., **Efeitos do treinamento resistido em idosos: uma revisão sistemática**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN/Facisa, 2015. Disponível em:

https://editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO_EV040_MD4_SA3_ID1076_27072015163436.pdf. Acesso em: 3 Out. 2019, 09:12.

CONSTANTINI, Amanda; ALMEIDA, Pablo; PORTELA, Bruno Sérgio.

Exercícios físicos e fatores de quedas em idosos. **Voos Revista**

Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade Guairacá, v. 3, n. 2, 2012.

Disponível em:

http://www.revistavoos.com.br/seer/index.php/voos/article/view/115/02_Vol3.2_VOOS2011_CCS Acesso 28 Set. 2020, 04:07.

DA SILVA, Carlos Drummond Alcântara et al. **Avaliação do risco de queda e da demanda atencional em idosos submetidos a um protocolo cinesioterapêutico de dupla tarefa.** Revista de Investigação Biomédica, v. n. 1, p. 21-29, 2016. Disponível em:
<http://www.ceuma.br/portalderevistas/index.php/RIB/article/view/26>. Acesso em: 4 Set. 2019, 02:38.

DA SILVA PÍCOLI, Tatiane; LOMEU DE FIGUEIREDO, Larissa; PATRIZZI, Lislei Jorge. **Sarcopenia e envelhecimento.** Fisioterapia em Movimento, [S.l.], v. 24, n. 3, set. 2017. ISSN 1980-5918. Disponível em:
<https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/21091>. Acesso em: 14 Set. 2019, 14:13.

DE CONTI, Angélica. A importância da cinesioterapia na melhora da qualidade de vida dos idosos. 2011. Dissertação de Mestrado. **Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.** Disponível em:
<http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/3574/1/000434302-Texto%2BCompleto-0.pdf> Acesso 28 Set. 2020, 04:14.

DE FIGUEIREDO, Karyna Myrelly Oliveira Bezerra; LIMA, Kênio Costa; GUERRA, Ricardo Oliveira. **Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos.** Rev. bras. cineantropom. desempenho hum, v. 9, n. 4, p. 408-413, 2007. Disponível em:
https://www.researchgate.net/profile/Ricardo_Guerra4/publication/26488763_Instruments_for_the_assessment_of_physical_balance_in_the_elderly/lirid53c7cf1849323000000.pdf. Acesso em: 4 Nov. 2019, 03:02.

DE OLIVEIRA, Joice Mara et al. **Alterações físico-sociais decorrentes do envelhecimento na perspectiva de idosos institucionalizados.** Revista Kairós: Gerontologia, v. 18, n. 4, p. 197-214, 2015. Disponível em:
<https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/30095>. Acesso em: 3 Out. 2019, 10:17.

DE OLIVEIRA, Sabrina Ferreira. **Impacto do fortalecimento muscular na reeducação da marcha de idosos institucionalizados.** Fisioterapia Brasil, v. 10, n. 1, p. 9-14, 2017. Disponível em:
<http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1493/2606>. Acesso em: 14 Nov. 2019, 01:03.

DIAS, Beatriz Bastos et al. **Aplicação da escala de equilíbrio de berg para verificação do equilíbrio de idosos em diferentes fases do envelhecimento.** Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humanc, v. 6, n. 2, 2009. Disponível em:

<http://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/194>. Acesso em: 2 Out. 2019, 14:46.

EMIL, FIEROIU. **The Importance of kinesiotherapy in the treatment and prophylaxis of hypertension in adults.** Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health, v. 16, 2016.

Disponível em: <http://www.analefeffs.ro/anale-feffs/2016/i2s/pe-autori/22.pdf>. Acesso em: 28 Out. 2019, 03:09.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. **O processo de envelhecimento:** as principais alterações que acontecem com o idoso com o

passar dos anos. InterSciencePlace, v. 1, n. 20, 2015. Disponível em:

<http://www.interscienceplace.org/isp/index.php/isp/article/view/196>. Acesso em: 2 Out. 2019, 14:12.

GARCIA, Patrícia A. et al. **Estudo da relação entre função muscular, mobilidade funcional e nível de atividade física em idosos**

comunitários. Revista Brasileira de fisioterapia, v. 15, n. 1, p. 15-22, 2011.

Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2350/235019132003>. Acesso em: 5 Nov. 2019, 00:56.

GAVASSO, William César; BELTRAME, Vilma. **Capacidade funcional e**

morbidades referidas: uma análise comparativa em idosos. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 20, n. 3, p. 399-409, 2017. Disponível em:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403852162010>. Acesso em: 22 Set. 2019, 01:09.

GAZZOLA, Juliana Maria et al. **O envelhecimento e o sistema**

vestibular. Fisioterapia em movimento, v. 18, n. 3, 2017. Disponível em:

<https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/viewFile/18600/18036>. Acesso em: 19 Out. 2019, 23:49.

GONÇALVES, Caroline Almeida; MONTERO, Giselle Ávila; FREITAS, Nelson Ayres Barradas. **A importância da cinesioterapia no equilíbrio do**

idoso. Alumni-Revista Discente da UNIABEU-ISSN 2318-3985, v. 4, n. 8, p. 5-10, 2017. Disponível em:

<https://revista.uniabeu.edu.br/index.php/alu/article/view/2156>. Acesso em: 19 Set. 2019, 14:35.

IAKOVIDIS PARIS, P. T. et al. **The efficacy of kinesiotherapy in secondary fall prevention among seniors for optimisation of their health quality.** International Journal of Health Sciences, v. 4, n. 4, p. 41-45, 2016.

Disponível em:

http://ijhsnet.com/journals/ijhs/Vol_4_No_4_December_2016/7.pdf. Acesso em: 14 Out. 2019, 16:56.

KARUKA, Aline H.; SILVA, José AMG; NAVEGA, Marcelo T. **Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos.** Revista Brasileira de Fisioterapia, v. 15, n. 6, p. 460-466, 2011.

Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2350/235021132002.pdf>. Acesso em: 22 Out. 2019, 23:07.

MELO, Matheus Santos et al. **Fatores de risco para a ocorrência de quedas em idosos.** In: Congresso Internacional de Enfermagem. 2017. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/index.php/cie/article/viewFile/5992/2002>. Acesso em: 5 Out. 2019, 15:04.

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; DA SILVA, Ana Lucia Andrade. **O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403846785012>. Acesso em: 17 Set. 2019, 04:18.

NOGUEIRA, Letícia Veloso et al. **Risco de quedas e capacidade funcional em idosos.** Rev. Soc. Bras. Clín. Méd, v. 15, n. 2, p. 90-93, 2017. Disponível em: <http://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/264/246>. Acesso em: 12 Out. 2019, 05:17.

PEDROSA, R.; HOLANDA, Gardênia. **Correlação entre os testes da caminhada, marcha estacionária e tug em hipertensas idosas.** Revista Brasileira de Fisioterapia, v. 13, n. 3, p. 252-256, 2009. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235016469007>. Acesso em: 30 Out. de 2019, 04:29.

RODRIGUES, Ricardo Manuel Teixeira. **A influência da fisioterapia na prevenção de quedas no idoso.** 2018. Trabalho de Conclusão de Curso

(Graduação). Universidade Fernando Pessoa, Campus universitário Fernando Pessoa. Bacharelado em Fisioterapia, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/7013>. Acesso em: 19 Out. 2019, 21:23.

SILVA, Tatiana Alves de Araujo et al. Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 46, n. 6, p. 391-397, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042006000600006#fig1 Acesso em 09 Set. 2020. 04:49.

SOUZA, Rosiane da Silva; MORSCH, Patricia. **A manutenção da capacidade funcional no idoso através da cinesioterapia**. Editora FAEMA, Ariquemes-RO, 2018. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/handle/123456789/2425>. Acesso em: 25 Out. 2019, 23:17.

TAVARES, Aline Cristina; SACHELLI, Tatiana. Avaliação da atividade funcional em idosos submetidos à cinesioterapia em solo. **Revista Neurociências**, v. 17, n. 1, p. 19-23, 2009. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8599/6133> Acesso 28 Ago 2020, 04:55.

TEIXEIRA, Cesar Luis. **Equilíbrio e controle postural**. Brazilian Journal of Biomechanics, vol 11, n.20, 2013. Disponível: <http://citrus.uspnet.usp.br/biomecan/ojs/index.php/rbb/article/viewFile/151/152>. Acesso em: 2 Nov. 2019, 02:05.

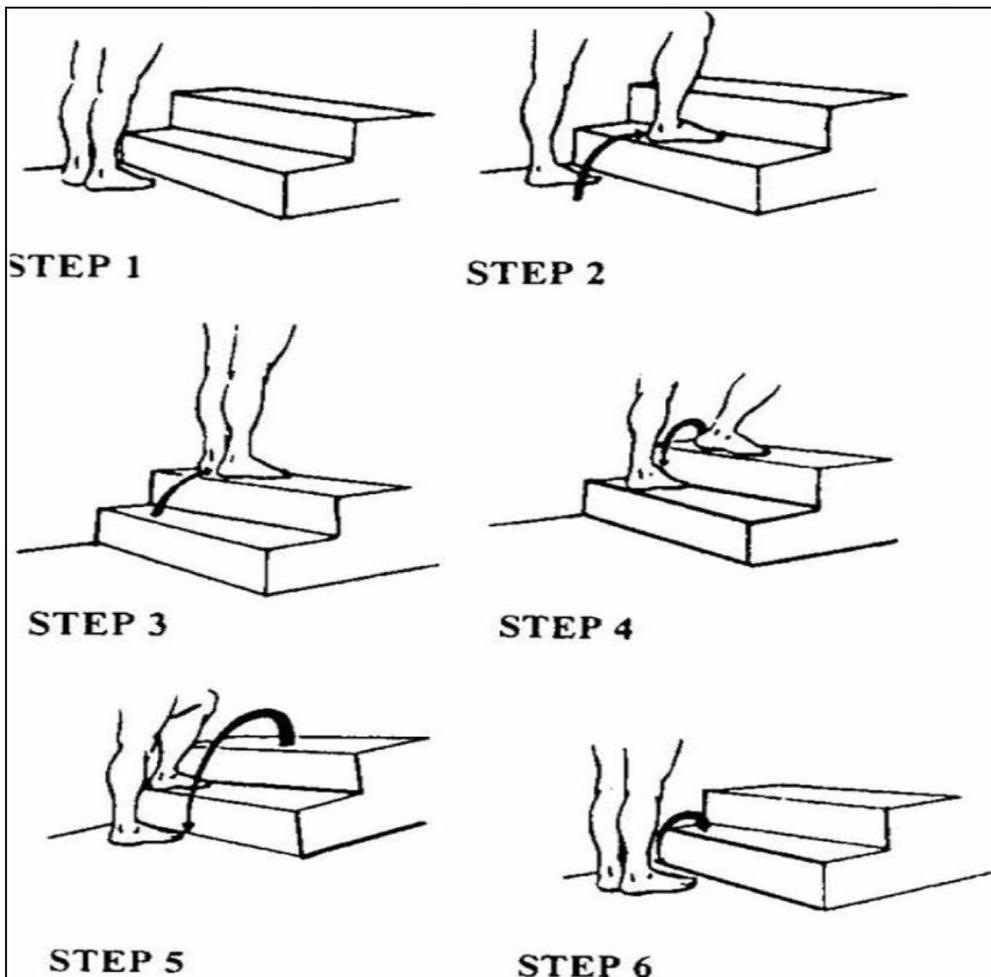
TOMICKI, Camila et al. **Efeito de um programa de exercícios físicos no equilíbrio e risco de quedas em idosos institucionalizados**: ensaio clínico randomizado. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 19, n. 3, p. 473-482, 2016. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403846785009>. Acesso em: 3 Set. 2019, 04:22.

VILELA-JUNIO, Juscelino Francisco; SOARES, Vitor Marcilio Gomes; MACIEL, Ana Maria Sá Barreto. **A importância prática da cinesioterapia em grupo na qualidade de vida de idosos**. Acta Fisiátrica, v. 24, n. 3, p. 133-137, Disponível em: <https://orcid.org/0000-0002-3390-1679>. Acesso em: 4 Out. 2019, 06:19.

ANEXOS

ANEXO A:

Tabela 1: *Step Test. (Demonstração de realização do STEP TEST).*



ANEXO B:

Tabela 2: *Timed Up And Go*.

Pontuação	Interpretação
< 10s	O paciente que consegue executar o teste sem se desequilibrar e com um tempo inferior a 10 segundos, ainda que apresente um distúrbio da marcha, tem risco de queda mínimo.
10 a 20 segundos	Pacientes com tempo entre 10 e 20 segundos são, normalmente independentes e quando não há história de quedas ou padrão de marcha típico não necessitam ter sua propeédutica estendida.
> 20 segundos	O resultado maior de 20 segundos é indicativo de instabilidade postural e alto risco de quedas.

ANEXO C:

Tabela 3: Escala de Equilíbrio de Berg.

Tabela 1. Escala de equilíbrio de Berg ^{15,69}	
1) Posição sentada para posição em pé Instrução: Por favor, levante-se. Tente não usar suas mãos para se apoiar.	(4) capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se independentemente (3) capaz de levantar-se independentemente utilizando as mãos (2) capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas (1) necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se (0) necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se
2) Permanecer em pé sem apoio Instrução: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar. Se o paciente for capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, dê o número total de pontos o item N° 3. Continue com o item N°4.	(4) capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos (3) capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão (2) capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio (1) necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 segundos sem apoio (0) incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio
3) Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho Instrução: Por favor, fique sentado sem apoiar as costas com os braços cruzados por 2 minutos.	(4) capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos (3) capaz de permanecer sentado por 2 minutos sob supervisão (2) capaz de permanecer sentado por 30 segundos (1) capaz de permanecer sentado por 10 segundos (0) incapaz de permanecer sentado sem apoio durante 10 segundos
4) Posição em pé para posição sentada Instrução: Por favor, sente-se.	(4) senta-se com segurança com uso mínimo das mãos (3) controla a descida utilizando as mãos (2) utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida (1) senta-se independentemente, mas tem descida sem controle (0) necessita de ajuda para sentar-se
5) Transferências Instrução: Arrume as cadeiras perpendicularmente ou uma de frente para a outra para uma transferência em pivô. Peça ao paciente para transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço, e vice-versa.	(4) capaz de transferir-se com segurança com uso mínimo das mãos (3) capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos (2) capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão (1) necessita de uma pessoa para ajudar (0) necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar para realizar a tarefa com segurança
6) Permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados Instrução: Por favor, fique em pé e feche os olhos por 10 segundos.	(4) capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança (3) capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão (2) capaz de permanecer em pé por 3 segundos (1) incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé (0) necessita de ajuda para não cair
7) Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos Instrução: Junte seus pés e fique em pé sem se apoiar.	(4) capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com segurança (3) capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com supervisão (2) capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 30 segundos (1) necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos (0) necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos
8) Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé Instrução: Levante o braço a 90°. Estique os dedos e tente alcançar a frente o mais longe possível.	(4) pode avançar a frente >25 cm com segurança (3) pode avançar a frente >12,5 cm com segurança (2) pode avançar a frente >5 cm com segurança (1) pode avançar a frente, mas necessita de supervisão (0) perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo
10) Virar-se e olhar para trás por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé Instrução: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima do seu ombro esquerdo sem tirar os pés do chão. Faça o mesmo por cima do ombro direito.	(4) olha para trás de ambos os lados com uma boa distribuição do peso (3) olha para trás somente de um lado, o lado contrário demonstra menor distribuição do peso (2) vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio (1) necessita de supervisão para virar (0) necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair
11) Girar 360 graus Instrução: Gire-se completamente ao redor de si mesmo. Pausa. Gire-se completamente ao redor de si mesmo em sentido contrário.	(4) capaz de girar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos (3) capaz de girar 360 graus com segurança somente para um lado em 4 segundos ou menos (2) capaz de girar 360 graus com segurança, mas lentamente (1) necessita de supervisão próxima ou orientações verbais (0) necessita de ajuda enquanto gira
12) Posicionar os pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permanece em pé sem apoio Instrução: Toque cada pé alternadamente no degrau/banquinho. Continue até que cada pé tenha tocado o degrau/banquinho quatro vezes.	(4) capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos (3) capaz de permanecer em pé independentemente e completar 8 movimentos em >20 segundos (2) capaz de completar 4 movimentos sem ajuda (1) capaz de completar >2 movimentos com o mínimo de ajuda (0) incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair
13) Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente Instrução: Coloque um pé diretamente à frente do outro na mesma linha, se você achar que não irá conseguir, coloque o pé um pouco mais à frente do outro pé e levemente para o lado.	(4) capaz de colocar um pé imediatamente à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos (3) capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado, independentemente, e permanecer por 30 segundos (2) capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30 segundos (1) necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos (0) perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar de pé
14) Permanecer em pé sobre uma perna Instrução: Fique em pé sobre uma perna o máximo que você puder sem se segurar.	(4) capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por >10 segundos (3) capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 5-10 segundos (2) capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por ≥ 3 segundos (1) tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente (0) incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair



RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

DISCENTE: Meiry Danielle da Silva Alves

CURSO: Fisioterapia

DATA DE ANÁLISE: 05.10.2020

RESULTADO DA ANÁLISE

Estatísticas

Suspeitas na Internet: **2,88%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet ⚠️

Suspeitas confirmadas: **1,52%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados ⚠️

Texto analisado: **94,12%**

Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**

Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.4.11
segunda-feira, 5 de outubro de 2020 09:12

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **MEIRY DANIELLE DA SILVA ALVES**, n. de matrícula **22980**, do curso de Fisioterapia, foi **APROVADO** na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 2,88%. Devendo a aluna fazer as correções que se fizerem necessárias.

(assinado eletronicamente)
HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO
Bibliotecária CRB 1114/11
Biblioteca Júlio Bordignon
Faculdade de Educação e Meio Ambiente



Meiry Danielle da Silva Alves

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/3680732805670867>

Última atualização do currículo em 03/10/2020

Resumo informado pelo autor

Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade de Educação e Meio Ambiente- FAEMA (2020).

(Texto informado pelo autor)

Nome civil

Nome Meiry Danielle da Silva Alves

Dados pessoais

Filiação FRANCISCO ADAUTO ALVES e FRANCISCA PEREIRA DA SILVA

Nascimento 26/05/1993 - Pimenta Bueno/RO - Brasil

**Carteira de
Identidade** 1176406 SSP - RO - 23/06/2012

CPF 014.748.102-33

**Endereço
residencial** Rua Curitiba 2713
Setor 03 - Ariquemes
76870370, RO - Brasil
Telefone: 69 984761540
Celular 69 984761540

Endereço eletrônico

E-mail para contato : meirydani@gmail.com
E-mail alternativo meiry.22980@faema.edu.br

Formação acadêmica/titulação

- 2016** Graduação em FISIOTERAPIA.
FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE ARIQUEMES -RO, FAEMA, Brasil

Formação complementar

- 2020 - 2020** Curso de curta duração em Curso Online de Ventilação Mecânica Básica. (Carga horária: 5h).
Fisioterapeuta Áleff Diego Bonfim de Andrade - CREFITO10 229665-F, ADBA, Brasil
- 2019 - 2019** Encontro Científico dos Acadêmicos de Fisioterapia - ECAF IV. . (Carga horária: 4h).
Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Ariquemes, Brasil
- 2019 - 2019** Palestra: A Osteopatia e suas vivências clínicas. . (Carga horária: 4h).
Liga Acadêmica de Fisioterapia em Ortopedia e Traumatologia de Rondônia, LAFORT, Brasil
- 2019 - 2019** Palestras - I Semana de Fisioterapia - FAEMA. . (Carga horária: 10h).
Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Ariquemes, Brasil
- 2019 - 2019** Extensão universitária em XI CONGRESSO RONDONIENSE DE FISIOTERAPIA. (Carga horária: 40h).
União das Escolas Superiores de Rondônia, UNIRON, Brasil
- 2018 - 2018** Fisioterapia Esportiva e CREFITO 18 - A Importância do Conselho para classe. . (Carga horária: 4h).
Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Ariquemes, Brasil
- 2017 - 2017** I Aleitafisio: Promoção dos Benefícios do Aleitamento Materno.. (Carga horária: 3h).
Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Ariquemes, Brasil
- 2017 - 2017** Encontro Científico dos Acadêmicos de Fisioterapia - ECAF II. . (Carga horária: 4h).
Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Ariquemes, Brasil
- 2017 - 2017** I Simpósio AFISIO. . (Carga horária: 8h).
Associação dos Fisioterapeutas de Ariquemes RO, AFISIO, Brasil
- 2017 - 2017** Palestra: Agulhamento seco e Método de Tração-Distração. . (Carga horária: 4h).
Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Ariquemes, Brasil
- 2016 - 2016** Tutoria e Nivelamento. . (Carga horária: 10h).
Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Ariquemes, Brasil

Atuação profissional

1. Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Vínculo institucional**2018 - 2018****Projetos****Projetos de pesquisa****2019 - Atual** A INFLUÊNCIA DA CINESIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS.

Descrição: Trabalho de conclusão de Curso para obtenção do Grau de Bacharelado em Fisioterapia apresentado à Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (1);

Integrantes: Meiry Danielle da Silva Alves (Responsável); ; Jéssica Castro Dos Santos

Projeto de extensão**2019 - 2019** AÇÃO SOCIAL e 7ª Feira Cultural da Escola Henrique Dias

Descrição: Projeto de ação social realizado na cidade de Ariquemes - RO, com abordagem a comunidade local. Com finalidade de promoção a saúde e bem-estar, bem como orientações e prevenções á saúde.

Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão

Alunos envolvidos: Graduação (23); Especialização (2);

Integrantes: Meiry Danielle da Silva Alves (Responsável); ; Luiz Fernando Schneider; Patricia Caroline Santana

2019 - 2019 4º Encontro da Terceira Idade: Na velhice eles ainda produzem frutos, são sempre fortes e cheios de vida.

Descrição: Realizado na cidade de Ariquemes-RO, tendo como público alvo indivíduos idosos

pertencentes a comunidade evangélica na sede da Igreja Assembléia de Deus. Tendo como objetivo realizar palestras e orientações sobre Alzheimer; avaliação e coleta de sinais vitais; avaliação de risco de quedas e mobilidade; avaliação de atividade de vida diária.

Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão

Alunos envolvidos: Graduação (23); Especialização (2);

Integrantes: Meiry Danielle da Silva Alves (Responsável); ; Clediane Molina Sales; Sônia Carvalho de Santana

2019 - 2019 Projeto de extensão - ASSOCIAÇÃO DE MÃES DE AUTISTAS DE ARIQUEMES - RO

Descrição: Projeto executado na cidade de Ariquemes -RO, com abordagem na Associação de Mães de Autistas de Ariquemes, tendo como público alvo, crianças que possuem transtorno do Espectro Autista (TEA), bem como disfunções musculoesqueléticas associadas. Com objetivo de socialização e interação social entre criança e terapeuta, bem como melhora comunicação verbal e contato visual.

Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão

Alunos envolvidos: Graduação (6);

Integrantes: Meiry Danielle da Silva Alves (Responsável); ;

2019 - 2019 AVIVA FISIO

Descrição: Projeto realizado na cidade Ariquemes-RO, com execução no Centro de Convivência Idade Viva, com abordagem á comunidade de idosos cadastrados no centro referente. Onde se teve como objetivo promoção e prevenção ´saúde de idosos através de ginástica laboral e exercícios aquáticos, todos em grupo.

Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão

Alunos envolvidos: Graduação (23); Especialização (3);

Integrantes: Meiry Danielle da Silva Alves (Responsável); ; Luiz Fernando Schneider; Patricia Caroline Santana; Clediane Molina Sales

2018 - 2018 Oficina de Práticas em Cinesioterapia para Grupos Especiais

Descrição: Projeto voltado para orientações e práticas de exercícios cinesioterapeuticos aplicados a grupos especiais da comunidade local da cidade de Ariquemes-RO. Com objetivo de orientar medidas preventivas á saúde física e bem-estar.

Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão

Alunos envolvidos: Graduação (23); Doutorado (1);

Integrantes: Meiry Danielle da Silva Alves (Responsável); ; Patricia Morsh

2018 - 2018 Projeto de Prevenção à saúde no Bairro Mutirão - FISIOPREV

Descrição: Projeto de extensão realizado pelos acadêmicos de Fisioterapia da Instituição FAEMA, com execução no bairro mutirão na cidade de Ariquemes-RO. Com objetivo de orientar e implementar medidas preventivas e promoção a saúde da comunidade local.

Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão

Alunos envolvidos: Graduação (23); Especialização (3);

Integrantes: Meiry Danielle da Silva Alves (Responsável); ; Luiz Fernando Schneider; Patricia Caroline Santana; Cristielle Joner

Idiomas

Português Compreende Bem , Fala Bem , Escreve Bem , Lê Bem

Produção

Produção bibliográfica

Apresentação de trabalho e palestra

- 1.** REZENDE, D.; ALVES, M. D. S. **Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde**, 2017. (Comunicação,Apresentação de Trabalho)
- 2.** ALVES, M. D. S.; REZENDE, D. **Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde**, 2017. (Conferência ou palestra,Apresentação de Trabalho)

Totais de produção

Produção bibliográfica

Apresentações de trabalhos (Comunicação)	1
Apresentações de trabalhos (Conferência ou palestra)	1

Página gerada pelo sistema Currículo Lattes em 03/10/2020 às 20:45:00.