
EDUCAÇÃO FÍSICA

ARTHUR PIO DA SILVA

***APOSENTADORIA E EXERGAMES: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA
SOBRE A POSSIBILIDADE DA PRÁTICA DE
ATIVIDADES FÍSICAS POR IDOSOS POR
MEIO DE EXERGAMES***

Rio Claro
2015



ARTHUR PIO DA SILVA

*APOSENTADORIA E EXERGAMES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA
LITERATURA SOBRE A POSSIBILIDADE DA PRÁTICA DE ATIVIDADES
FÍSICAS POR IDOSOS POR MEIO DE EXERGAME*

Orientador: JOSÉ LUIZ RIANI COSTA

Co-orientadora: ELISANGELA GISELE DO CARMO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Câmpus de Rio Claro, para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Rio Claro

2015

796.19 Silva, Arthur Pio
S586a Aposentadoria e exergames : uma revisão integrativa da literatura sobre a possibilidade da prática de atividades físicas por idosos por meio de exergame / Arthur Pio Silva. - Rio Claro, 2015
141 f. : il., gráfs., forms., tabs.

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Educação Física) -
Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro
Orientador: José Luiz Riani Costa
Coorientador: Elisangela Gisele do Carmo

1. Educação física. 2. Jogos virtuais. 3. Idosos. 4. Exercício físico. I.
Título.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer principalmente à minha família, que tornou possível o estudo na graduação e me auxiliou em quase todos os momentos, e a um dos professores do curso de graduação, que não foi só um amigo, mas também um grande mestre e pensador, um exemplo a ser seguido. Agradeço também minha ótima Co-orientadora, que me guiou e direcionou da melhor maneira possível para que este trabalho fosse concluído, o meu Orientador, que recebeu a temática deste estudo de braços abertos, e as pessoas mais próximas de mim, que sempre me apoiaram e me criticaram, colaborando para meu crescimento como indivíduo e profissional. Todo o trabalho que realizarei futuramente, após minha graduação, dedico a vocês.

Obrigado por tudo.

RESUMO

A prática de exercício físico e a adoção de um estilo de vida saudável são formas de se minimizar as alterações fisiológicas e patológicas associadas ao envelhecimento. Deste modo, é interessante a busca por novas tecnologias que possibilitem estimular os idosos à prática de atividades físicas, como os Exergames. Neste estudo, foi realizada uma revisão integrativa através de bases de dados eletrônicas, periódicos e jornais científicos buscando por artigos e publicações que relacionem o uso de Exergames por aposentados e testando a viabilidade destas tecnologias para este público alvo. No total, vinte e sete artigos fizeram parte da revisão. Após análise dos resultados, torna-se evidente que os Exergames são uma das opções pertinentes para motivar o público alvo a aderir a um estilo de vida mais saudável, sendo capazes de melhorar as capacidades físicas, cognitivas e melhorar os estados emocionais de seus praticantes, podendo variar a intensidade do exercício de acordo com as limitações pessoais de cada um. Porém certos cuidados e adaptações precisam ser tomadas antes de começar a praticá-los.

ABSTRACT

The practice of physical exercise and the adopting of a healthy lifestyle are some of the ways to minimize the physiological and pathological changes associated with aging. Therefore, it is interesting to search for new technologies that encourage the elderly to practice physical activities, such as Exergames. In this study, an integrative review was carried out through electronic databases, journals and scientific journals searching for articles and publications that relate the use of exergames by retirees and testing the viability of these technologies towards this target public. A total of twenty-seven articles made part of the review. After analyzing the results, it's clear that exergames are one of the pertinent options to motivate this public to adhere in a healthier lifestyle, being able to improve the physical, cognitive abilities and improve emotional states of its practitioners, can vary the intensity of exercise in accordance with the personal limitations of each one. But certain care and adjustments need to be made before starting to practice them.

LISTA DE TABELA E GRÁFICOS

Gráfico	Nome	Página
1	Artigos por base de dados	15
2	Artigos por ano de publicação	15
3	Artigos encontrados por país	16
4	Equipamentos e Sistemas utilizados	16

Tabela	Nome	Página
1	Resumo dos artigos coletados	19

APÊNDICE

Artigos	Título	Pagina
I	Physical computer games for motivating physical play	35
II	A interação virtual através de videogogos e a capacidade funcional das pessoas idosas	37
III	Use of the Wii Fit system for the treatment of balance problems in the elderly: A feasibility study.	40
IV	A novel Dance Dance Revolution (DDR) system for in-home training of stepping ability: basic parameters of system use by older adults.	43
V	A Pilot Study of Wii Fit Exergames to Improve Balance in Older Adults	47
VI	Designing for Movement Quality in Exergames: Lessons Learned from Observing Senior Citizens Playing Stepping Games	50
VII	Evaluation of Sensors for Inputting Data in Exergames for the Elderly	54
VIII	Exergames for Subsyndromal Depression in Older Adults: A Pilot Study of a Novel Intervention	57
IX	Exergaming and older adult cognition: a cluster randomized clinical trial.	61
X	Exergaming and older adult cognition: a cluster randomized clinical trial.	65
XI	The physiological cost and enjoyment of Wii Fit in adolescents, young adults, and older adults.	69
XII	Usability and Effects of an Exergame-Based Balance Training Program	73
XIII	Efeitos da fisioterapia convencional e da wiiterapia na dor e capacidade funcional de mulheres idosas com osteoartrite de joelho.	78
XIV	Experiência de treinamento com Nintendo Wii sobre a funcionalidade, equilíbrio e qualidade de vida de idosas.	82

Artigos	Título	Página
XV	Avaliação e intervenção fisioterapêutica em idosas com deficit de equilíbrio por meio da Escala de Berg e da plataforma Wii Balance Board	86
XVI	Exergaming and older adult cognition: a cluster randomized clinical trial.	90
XVII	Effects of interactive video-game based system exercise on the balance of the elderly	95
XVIII	Outcomes After Vestibular Rehabilitation and Wii® Therapy in Patients With Chronic Unilateral Vestibular Hypofunction	99
XIX	An Exploratory Study Examining the Appropriateness and Potential Benefit of the NintendoWii as a Physical Activity Tool in Adults Aged ≥ 55 Years	103
XX	A protocol for a randomized clinical trial of interactive video dance: potential for effects on cognitive function	107
XXI	ICT-based system to predict and prevent falls (iStoppFalls): study protocol for an international multicenter randomized controlled trial	111
XXII	ICT-based system to predict and prevent falls (iStoppFalls): study protocol for an international multicenter randomized controlled trial	116
XXIII	Interactive balance training integrating sensor-based visual feedback of movement performance: a pilot study in older adults	120
XXIV	Video games may help combat depression in older adults	124
XXV	Efficacy of Nintendo Wii Training on Mechanical Leg Muscle Function and Postural Balance in Community- Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial	127
XXVI	Individualized feedback-based virtual reality exercise improves older women's self-perceived health: a randomized controlled trial	131
XXVII	Effects of interactive physical-activity video-game training on physical and cognitive function in older adults.	134

Fluxograma	Título	Página
I	Fluxograma Metodológico	137

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. Exergames	10
1.2. Envelhecimento	11
1.3. Justificativa	11
2. OBJETIVO	12
3. METODOS.....	12
4. DESENVOLVIMENTO.....	14
5. RESULTADOS	14
6. DISCUSSÃO.....	23
7. CONCLUSÃO.....	25
8. REFERÊNCIAS	26
9. APÊNDICE	35
9.1. Apêndice I – Instrumento de coleta de dados preenchido.....	35
9.2. Apêndice II – Fluxograma metodológico	137
10. ANEXOS.....	138
10.1. Anexo I – Instrumento para coleta de dados – URSI.....	138
10.2. Anexo II – Autorização para utilização do instrumento de coleta de dados	141

1. INTRODUÇÃO

1.1. Exergames

A palavra Exergame é definida como a junção entre exercício físico e jogos de vídeo game. Esses jogos são desenvolvidos desde 1980, mas segundo Apperley (2009), ganharam mais atenção e popularidade no século XXI. Os exemplos mais conhecidos de sensores de movimento que possibilitam a prática de Exergames são os *Sensor Bar*, *Kinect* e o *PlayStation Eye*, disponíveis para os consoles *Nintendo Wii*, *X Box 360* e *PlayStation 3*, respectivamente.

Exergames são considerados como uma prática alternativa de atividades físicas, podendo ser utilizados por pessoas de várias faixas etárias, para combater o sedentarismo, bem como uma nova ferramenta educacional para as Ciências da Saúde, principalmente para a área da Educação Física, por envolver movimento humano (CAVALLI, 2014). Um estudo realizado por Campos et al. (2015), no qual dezesseis pacientes esquizofrênicos participaram de um programa de exercício físico com base no uso de Exergames, mostrou que é possível promover e incentivar um estilo de vida mais saudável aos pacientes com esta patologia.

O vídeo game *NintendoWii* é citado por Merians (2002, apud GOLDSTEINS, 2013), que discorre sobre a sua utilização como ferramenta de reabilitação por alguns fisioterapeutas, mencionando as correções da postura, equilíbrio, capacidade de locomoção, amplitude de movimento articular e o aumento de motivação dos pacientes.

Exergames também oferecem a possibilidade de servir como Ambientes Virtuais para Aprendizagem (AVA). Esta categoria de jogo faz uma junção do lúdico com a necessidade de habilidades cognitivas, atenção visual, memória, resolução de problemas e habilidades sensoriais e motoras para se chegar a um determinado objetivo. Como exemplo, o jogo *Dance Dance Revolution (DDR)*, criado em 1998 (VAGHETTI; BOTELHO, 2010).

É notável o potencial dos Exergames para estimular a prática de exercícios físicos, podendo variar o objetivo do exercício dependendo do jogo e dos equipamentos utilizados e possibilitando que o jogador escolha entre um ambiente de treinamento, competitivo ou cooperativo, para jogar com amigos ou sozinho, além de também ser uma opção confortável para aquelas pessoas que preferem fazer exercícios ou atividades físicas em casa.

1.2. Envelhecimento

Segundo Filho (2009), o envelhecimento é um processo comum a todos os seres vivos, que provoca alterações somáticas e psíquicas, alterando assim a relação do indivíduo com o meio que o cerca. Thompson, Skinner e Piercy (2002, apud SILVEIRA, 2010) mencionam alguns sinais do envelhecimento, entre eles a perda da eficiência do sistema cardiovascular, aumento da sensibilidade a dor, mobilidade torácica mais restrita e redução da capacidade vital.

Camarano e Pasinato (2004, pg. 2) fazem uma breve introdução às consequências decorrentes do envelhecimento:

“Assume-se que a idade traz vulnerabilidades, perdas de papéis sociais com a retirada da atividade econômica, aparecimento de novos papéis (ser avós), agravamento de doenças crônicas e degenerativas, perdas de parentes e amigos entre outras. Supõe-se, também, que esse processo é diferenciado por sexo, grupo social, cor/ raça, localização geográfica, e que pode ser minimizado por políticas públicas. As suas condições de vida vão depender das capacidades com que nasceram (básicas), das capacidades adquiridas e da inter-relação entre as duas capacidades com as facilidades/dificuldades criadas pelo meio ambiente, políticas públicas etc.”

A prática de exercício físico e a adoção de um estilo de vida saudável são formas de se minimizar as alterações fisiológicas e patológicas associadas ao envelhecimento. Civinski et al. (2011) mostram que artrite, artrose, osteoporose, doenças cardíacas em geral, hipertensão arterial, diabetes e desordens de marcha e do equilíbrio (fatores que aumentam o risco de quedas, resultando em traumatismos, lesões graves ou fraturas) são alguns exemplos de doenças que podem ser minimizadas com a prática constante e periodizada do exercício físico.

1.3. Justificativa

Segundo os dados do IBGE, estima-se que no Brasil o número de idosos (pessoas acima dos 60 anos de idade), segundo o Estatuto do Idoso - Lei 10.741, de 1º de outubro de

2003), no Brasil em 2020 aumentará, chegando a ser próximo de 28 milhões (12.355.835 de homens e 15.965.964 de mulheres), compondo cerca de 13,5% da população total projetada para o mesmo ano (212.077.375 de pessoas), 4% maior do que a representatividade dos idosos na população total em 2015, e com expectativa de vida média de 76,74 anos de idade.

Uma análise realizada por Zaitune et al. (2007) com um questionário aplicado a 426 idosos do município de Campinas - SP, demonstrou que 70,9% possuem prevalência de sedentarismo no lazer (não praticam exercício físico pelo menos uma vez por semana durante seu tempo dedicado ao lazer), 84,9% apresentavam algum grau de alterações emocionais e 52% de todos os idosos entrevistados possuíam hipertensão arterial.

Levando em consideração que a média geral da idade por ocasião da aposentadoria no Brasil é em torno dos 60 anos (CAMARANO et al., 2012), é preocupante que aposentados nesta idade tenham um estilo de vida sedentário, considerado um fator estimulante para o desenvolvimento de doenças crônicas e degenerativas (NOVAIS, LEITE, 2011). Percebe-se a necessidade de buscar alternativas para estimular uma mudança de hábitos e estilo de vida dos idosos. Os Exergames são uma das diversas ferramentas que podem auxiliar neste objetivo, promovendo uma melhora no quadro geral da saúde do idoso.

2. OBJETIVO

Reunir artigos e publicações de estudos experimentais sobre o uso de Exergames por idosos ou aposentados, discutir seus resultados e levantar pontos positivos e negativos de suas experiências para então argumentar se o uso dessa tecnologia é viável para este público alvo.

3. MÉTODOS

Foi realizada uma revisão integrativa, descrita por Whitemore (2005) como sendo “a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado”. Pompeo, Rossi e Galvão (2009, p. 436) dividem o processo de revisão integrativa em seis fases:

- 1ª Fase: Refere-se à questão norteadora da pesquisa, uma pergunta explícita e precisa que auxiliará na identificação das palavras-chave e na busca das informações e dos estudos a serem realizados. No caso específico, a questão a ser respondida nesta revisão integrativa é “O uso de Exergames pode ser uma alternativa viável para a promoção de um estilo de vida saudável e manutenção da saúde do público idoso?”
- 2ª Fase: Esta fase inclui a busca ou amostragem na literatura e base de dados. Para a revisão em questão, os seguintes descritores e suas combinações em português e foram utilizados na busca de fontes primárias de estudo: “Idosos”, “Aposentados”, “Exergames”, “Jogos virtuais” e “Exercício Físico”, juntamente com os operadores booleanos “AND” e “OR”. Do mesmo modo, procedeu-se a busca com os seguintes descritores e suas combinações em inglês: “Elderly”, “Retired”, “Exergames”, “Virtual games” e “Physical exercise”.
- 3ª Fase: Envolve a elaboração ou a utilização de um instrumento de coleta de dados já validado, que tem como o objetivo extrair as informações chaves de cada artigo selecionado. O Anexo 1 representa um modelo do instrumento utilizado na coleta de dados e o Anexo 2 representa a autorização do autor do instrumento para ser utilizado nesta revisão. Foram utilizadas as seguintes bases de dados eletrônicas de periódicos e jornais científicos: Periódicos CAPES, Scielo, Science Direct, PubMed, IEEEExplore e Journal Gerontechnology.
- 4ª Fase: Refere-se à avaliação dos estudos incluídos na revisão em questão. Mais detalhes podem ser observados no fluxograma representado no Apêndice 2.
- 5ª Fase: Esta fase refere-se à discussão dos resultados encontrados e comparação com o referencial teórico.

- 6ª Fase: Detalha explicitamente o resultado da revisão integrativa de forma que responda à pergunta inicial da pesquisa e permite que o leitor avalie criticamente os resultados encontrados.

4. DESENVOLVIMENTO

Em todas as bases de dados eletrônicas de jornais científicos e periódicos foram usadas as seguintes combinações de descritores: "Idosos e exergames", "Idosos e Jogos Virtuais", "Aposentados e exergames", "Aposentados e Jogos Virtuais", "Aposentados, Exercício Físico e Jogos Virtuais ou Exergames", "Idosos, Exercício Físico e Jogos Virtuais ou Exergames".

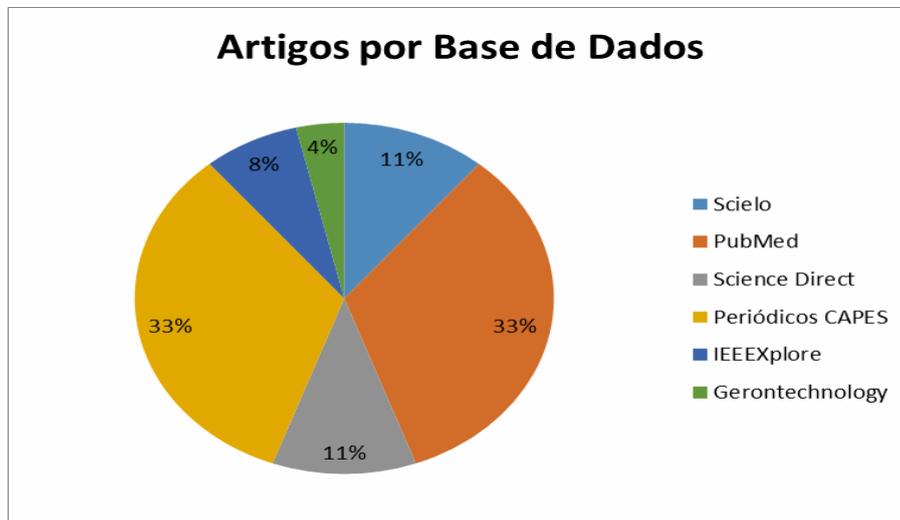
Do mesmo modo, seguem as combinações em inglês: "Elderly and exergames", "Elderly and Virtual Games", "Retirees and Exergames", "Retirees and Virtual Games", "Retirees, Physical Exercise and Virtual Games or Exergames", "Elderly, Physical Exercise and Virtual Games or Exergames".

Após a pesquisa, 150 artigos mostraram-se pertinentes à temática deste estudo e foram selecionados para a análise de seus resumos. Nesta etapa, 123 artigos foram excluídos, ou por serem revisão de literatura e não possuírem fonte primária de pesquisa, ou por serem artigos repetidos ou por não terem a participação de idosos ou aposentados em seu experimento.

Foi aplicado o instrumento para coleta de dados de Ursi (2005), para cada um dos 27 artigos selecionados. Uma versão resumida do instrumento preenchido pode ser encontrada no Apêndice I, contendo informações pertinentes de cada um deles, como por exemplo, as informações dos autores, local de pesquisa, metodologias, tratamento de dados, discussões, limitações das pesquisas, sugestões dos autores e conclusão dos estudos. Para facilitar a relação e discussão dos dados encontrados, uma tabela foi elaborada com cada um dos vinte e sete artigos selecionados e analisados integralmente para compor a revisão em questão.

5. RESULTADOS

O Gráfico 1 representa a porcentagem de artigos selecionados por base de dados. Pela análise, é possível verificar que as bases de dados eletrônicas PubMed e Periódicos CAPES detinham grande parte dos estudos presentes no estudo (nove artigos cada uma).

Gráfico 1. Artigo por Bases de Dados

FONTE: Elaborado pelo autor.

O Gráfico 2 representa a porcentagem de artigos por ano de publicação. Verificamos que um total de 70% (20 artigos) dos artigos selecionados na revisão foram publicados entre 2012 e 2014.

Gráfico 2. Artigo por Ano de Publicação

FONTE: Elaborado pelo autor.

Levando em consideração o número de artigos encontrados por países, o gráfico 3 mostra que os Estados Unidos (7 artigos), seguido do Brasil (4 artigos), têm mais artigos de fontes primárias que relacionam Exergames com idosos do que outros países.

Abaixo, é disponibilizada a tabela de resumos de cada artigo, após o preenchimento do instrumento de coleta de dados URSI (2005) .

Tabela de resumo dos artigos selecionados					
Autor(s)/Ano de Publicação	Local de Publicação	Amostra	Instrumento Utilizado	Método	Resultados
<u>Gerontechnology</u>					
Jessen et al., 2014	Dinamarca	40 idosos .	Modular playwar e Tile.	1-2 s.p.s. ¹ , 12 min. ² por sessão.	Melhoria nas capacidades físicas e aumento de motivação em praticar exercícios físicos.
<u>IEEEXPLORE</u>					
Soares et al., 2014	Brasil	35 idosos.	Xbox Kinect System.	2 s.p.s ¹ , 60 min. por sessão, durante 8 semanas	Atividades tradicionais e interativas são equivalentes nas melhorias das capacidades funcionais.
Sugarman, Eichler ,. 2009	Israel	1 idosa	Nintendo Wii System.	1 sessão por dia, 45 min. ² cada, durante 5 dias.	Uso de Wii Fit System demonstrou-se viável dentro de um ambiente clínico.
<u>PubMED</u>					
Smith et al., 2011	Austrália	20 idosos.	Dance Dance Revolution.	Uma sessão de 45 a 60 min. ²	Possível método de baixo custo para estimular idosos a melhorarem seu equilíbrio e condicionamento sem saírem de casa.

Agmon et al., 2011	EUA	7 idosos.	Nintendo Wii System.	3 s.p.s ¹ , 30 min. ² cada sessão durante 3 meses.	Método viável para treino de equilíbrio em pessoas idosas dentro da própria residência.
Skjaeret et al., 2015	Noruega	14 idosos.	3 “step- based” Exergames.	5 min. ² cada sessão com um jogo diferente no mesmo dia.	3 sugestões para melhorar o desenvolvimento de Exergames voltados para a prevenção de quedas de idosos.
Fraile et al., 2013	Noruega	21 idosos.	Kinect e Wii Systems.	Questionamento após uma sessão de experimentação dos dois Sistemas.	O Sistema Kinect é mais indicado para os idosos por ter um Systema de detecção de movimento mais apurado do que o Systema Wii.
Rosenberg et al., 2010	EUA	19 idosos.	Nintendo Wii Sistem.	3 s.p.s ¹ , 30 min. ² por sessão, durante 12 semanas.	Melhora geral no quadro de depressão e qualidade de vida.
Lamoth et al., 2012	Holanda	12 idosos e 12 adultos.	Sensamove Miniboard.	1 tentativa sem feed-back, 1 tentativa com feed-back visual e 1 tentativa competitiva com feed-back visual.	Feed-Back visual melhorou a técnica de movimento dos idosos, além de ser mais eficaz do que a prática sem feed- back. A intensidade do treino percebida também foi maior para os participantes idosos, embora tenham desfrutado mais o elemento competitivo do que os outros elementos oferecidos.

Chao et al., 2013	EUA	7 idosos.	Nintendo Wii System.	2 s.p.s ¹ , 30 min. ² , por 8 semanas.	O uso de exergames foi uma abordagem aceitável, segura e potencialmente eficaz para promover a atividade física em idosos.
Graves et al., 2010	Reino Unido	14 jovens, 15 adultos e 13 idosos	Nintendo Wii System.	2 sessões com 10 min. ² de familiarização e 10 min. ² de experimento cada uma.	Wii Fit mostra-se um Exergame agradável e estimulante para atividades de leve a moderada intensidade.
Wuest et al., 2014	Suíça	16 idosos	Tyromotion Tymo plate	3 s.p.s ¹ , 30 min. ² Cada sessão, durante 12 semanas	Melhora no equilíbrio e desempenho físico de idosos sedentários.
<u>Scielo</u>					
Wibelinger et al., 2013	Brasil	71 idosas.	Nintendo Wii System.	30 min. ² , 2 s.p.s ¹ com Wii Fit para um grupo e 50 min., 2 s.p.s ¹ com fisioterapia convencional por 3 meses.	Superioridade da wiiterapia em melhorar a rigidez e o equilíbrio de idosas portadoras de osteoartrite em relação à fisioterapia convencional.
Sposito et al., 2013	Brasil	2 idosas.	Nintendo Wii System.	3 s.p.s ¹ , 50 min. ² cada sessão, por 3 semanas	Potencial para ser utilizado como um programa de treinamento elaborado para melhorar a independência funcional das idosas.
Batista et al., 2014	Brasil	38 idosas	Nintendo Wii System.	20 sessões de 30 min. ² com 6 exercícios cada sessão.	O treino de equilíbrio com a plataforma Wii Balance foi capaz de proporcionar resultados significativos para as idosas.
<u>Science Direct</u>					

Hanley et al., 2012	EUA	102 idosos	Cybercycle.	5 s.p.s ¹ , 45 min. ² por sessão, durante 3 meses.	Melhora nas funções cognitivas dos idosos que praticaram no Cybercycle foi maior do que o grupo que treinou de modo tradicional.
Lai et al., 2013	China	30 idosos.	Xavix Measured Step System.	3 s.p.s ¹ 30 min. ² por sessão, durante 6 semanas para cada um dos dois grupos (12 semanas no total).	O treino melhorou o equilíbrio de idosos participantes e o resultado foi mantido até 6 semanas após as sessões de treinamento.
Verdecchia et al., 2014	Argentina	69 idosos.	Nintendo Wii System.	2 s.p.s, ¹ 20 min. ² cada sessão, até o final do tratamento de cada indivíduo	Melhora na estabilidade e na marcha dos participantes.
Periódicos – CAPES					
Kirk et al., 2013	Reino Unido	20 idosos.	Nintendo Wii System.	1 sessão com duração de 38 min. ² a 58 min. ²	Mudanças de humor positiva, comprovado que a interface do Wii é adequada para o público em questão, mas é necessária mais de uma sessão para se observar benefícios relacionados a saúde.
Jovancevic et al., 2012	EUA	168 idosos.	Dance Dance Revolution.	4 s.p.s ¹ , 30 min. ² de duração, durante 6 meses. Alternando a atividade de Exergame com a caminhada depois dos 3 meses iniciais.	Exergames podem oferecer novas estratégias de promoção à atividade física em todo o ciclo de vida.

Gschwind et al., 2014	Australia	160 idosos.	iStoppFalls.	180 min. ² por semana, durante 16 semanas.	Modelo eficaz para a prevenção de quedas para idosos que preferem se exercitar em casa.
Duclos et al., 2012	Canada	7 idosos.	Nintendo Wii System.	3 sessões de 15 segundos para cada jogo (3 no total) com análise da marcha nos intervalos.	O nível de desafio era pobre por seu aspecto dinâmico em comparação com a marcha em velocidade normal ou rápida.
Schwenk et al., 2014	EUA	33 idosos.	Nintendo Wii System.	2 s.p.s. ¹ , 45 min. ² por sessão, durante 4 semanas.	Idosos com risco de queda podem ser beneficiados por um treinamento de equilíbrio realizado com Exergame.
Jeste, 2010	EUA	19 idosos.	Nintendo Wii System.	3 s.p.s. ¹ , 35 min. ² por sessão.	Mais de um terço dos participantes tiveram redução dos sintomas depressivos e muitos tiveram uma melhora na qualidade de vida e aumento de estimulação cognitiva.
Jorgensen et al., 2012	Dinamarca	58 idosos.	Nintendo Wii System.	2 s.p.s. ¹ , 35 min. ² por sessão, durante 10 semanas.	Melhorias significativas na força muscular dos membros inferiores dos idosos que utilizaram o Exergame para realizarem as atividades propostas.
Lee et al., 2015	Coreia do Sul	54 idosas.	Xbox Kinect System.	3 s.p.s. ¹ , 60 min. ² por sessão, durante 8 semanas.	Os exercícios realizados com Exergames melhoraram os aspectos da saúde relacionados com qualidade de vida e a aptidão física de mulheres idosas.
Maillot et al., 2012	França	32 idosos.	Nintendo Wii System.	2 s.p.s. ¹ , 60 min. ² por sessão, durante 12 semanas.	Participantes apresentaram melhora significativa nos testes avaliadores, além de altos níveis de aderência à prática de exercício físico com Exergames (97,5% dos participantes) e a melhora no controle e velocidade de processamento de tarefas executivas.

Tabela 1.

¹s.p.s.: sessões por semana; ²min.: minutos

6. DISCUSSÃO

Não foram encontrados artigos relacionando experiências de aposentados com Exergames de maneira objetiva, mas assume-se que, pela faixa etária de aposentadoria média do Brasil e a idade dos participantes das pesquisas, os resultados obtidos com o público idoso podem ser próximos àqueles que seriam obtidos com o público aposentado. Comparando os resultados encontrados por cada artigo selecionado na tabela de resumo, é perceptível que os Exergames são capazes de melhorar o equilíbrio, condicionamento físico, o quadro de depressão, a função cognitiva, a estabilidade na marcha, o controle e a velocidade do processamento de tarefas executivas dos idosos, influenciando positivamente na qualidade de vida deste público alvo sendo também considerados agradáveis e estimulante para atividades de leve a moderada intensidade, e uma possível opção de baixo custo para se realizar exercício físico dentro de casa.

Uma revisão narrativa feita por Brox et al. (2011) demonstrou resultados similares, em que Exergames podem ajudar a motivar idosos a se exercitarem mais, concentrando-os em possíveis interações sociais on-line e em tecnologias persuasivas de Exergames, além de discutir como os Exergames Sociais podem ser usados tanto para evitar a solidão quanto para incentivar a prática de exercício físico.

Larse et al. (2013) após realizarem uma revisão sistemática analisando os efeitos dos Exergames em idosos saudáveis, verificaram que seis dos sete estudos encontrados relataram um efeito positivo na melhora da saúde dos participantes.

Do mesmo modo, Diest et al. (2013) em suas análises de revisão sobre o uso de Exergames para o treinamento e melhora do equilíbrio em idosos, constataram que a maioria dos artigos encontrados relatavam resultados positivos no que diz respeito à melhora do equilíbrio, mas poucos atingiram níveis significativos, o que pode ser explicado pelas diferentes estratégias de análise que os autores de cada artigo utilizaram.

Molina et al. (2014) procuraram por ensaios clínicos randomizados para verificar a melhora de capacidades físicas em idosos. Em sua revisão, o aparelho mais comum utilizado foi o Nintendo Wii, seguido por jogos de computadores e jogos de dança. O Time Up and Go foi o instrumento mais utilizado para avaliar as capacidades físicas e, apesar de verificarem que os resultados dos artigos da revisão foram inconclusivos por causa da baixa qualidade metodológica, houve um consenso de que o uso de Exergames aumenta a motivação dos idosos para praticarem atividades físicas.

Este estudo vai de encontro com os dados do Gráfico 4, onde o uso do Sistema Nintendo Wii em mais de metade dos artigos selecionados pode ser explicado pela sua diversidade de acessórios disponíveis para a prática de Exergames, facilitando assim a análise de habilidades específicas como equilíbrio, tempo de reação e habilidades cognitivas em geral, além de sua maior popularidade em comparação aos outros instrumentos utilizados.

Webster & Celik (2014) analisaram o uso do sistema Kinect como opção de reabilitação de idosos que tiveram um acidente vascular cerebral(AVC). No estágio inicial de suas análises, foi constatado que este sistema mostrou grande potencial como opção de equipamento terapêutico, além de ser financeiramente acessível e clinicamente benéfico para uma grande população de idosos, mas possui algumas limitações: O sensor de captura de movimento é fixo, e possui um raio de captura de somente dez metros, o dispositivo possui dificuldade em captar movimentos finos e as metodologias dos artigos analisados utilizavam apenas testes indiretos para verificar os resultados encontrados.

O artigo de Fraile et al. (2013) que fez parte desta revisão, comparou o Sistema Xbox Kinect e o Nintendo Wii, retratando que o Kinect é mais prático e mais adaptável aos problemas que este grupo-alvo pode apresentar ao tentarem realizar uma sessão de exercícios com Exergames. Entre os problemas destacados do Wii, estão a incapacidade de apertar pequenos botões ou estender totalmente os membros superiores, a falta de dinheiro para investir em novos acessórios, a necessidade de cuidar de todos eles e de trocar a bateria de alguns dos acessórios e a possibilidade de queda do Wii Balance, podendo provocar lesões ao seu praticante.

Skjaeret et al. (2015), também presentes nesta revisão, merecem destaque ao analisarem diferentes elementos dos jogos buscando importantes lições para a concepção de Exergames que possam ser utilizados em programas de prevenção de quedas para idosos e concluíram que é importante ter um espaço físico e tecnologia que permitam movimentos em todas as direções com uma variação de tamanho e velocidade. Também mencionam que o uso de avatares 3D animados não são necessários para se obter a qualidade esperada de movimento e que intervalos dinâmicos devem ser utilizados quando o jogador recebesse recompensas por jogar em uma intensidade de exercício mais alta, além de concluir explicando que um mapeamento natural da narrativa do jogo melhora os movimentos dos jogadores e a adesão ao mesmo.

7. CONCLUSÃO

Com base na revisão realizada, fica evidente que os Exergames são uma das ferramentas que podem ser utilizadas para a promoção de saúde e combate ao sedentarismo no público idoso. Porém, uma série de cuidados devem ser tomados antes de se iniciar a prática. É necessário levar em consideração as características especiais e as limitações do público em questão. Apesar de fazerem grande sucesso, os acessórios para a prática de Exergames são voltados para o público jovem, o que pode impedir seu uso por parte dos idosos devido a exigência de habilidades motoras finas ou alta carga de impacto exigida das articulações durante sua prática. O ideal, é que um acessório de Exergame para uso pessoal do idoso seja simples, prático e barato, sem a necessidade de muitos botões, muitos acessórios e de trocas de bateria.

Com relação aos Exergames, estes devem ter uma interface de fácil entendimento para os idosos, oferecer exercícios de baixa e moderada intensidade, com a opção de se jogar sozinho, em grupos, em modo cooperativo ou competitivo, além de ter uma narrativa envolvente, visto que a ludicidade é um dos principais fatores de aderência que envolve esta prática. É interessante também que o mercado de desenvolvimento de acessórios para Exergames, bem como os próprios, sejam mais explorados pelos profissionais de Educação Física, ou especializados em movimento humano, para adequar ou expandir a possibilidade de uso dessas tecnologias a todos os públicos com condições especiais.

Profissionais da área da saúde poderiam fazer mais uso de Exergames em reabilitações, fisioterapias, recuperações e desenvolvimento de capacidades físicas e cognitivas, podendo também combiná-los com metodologias tradicionais, pois demonstraram ser um instrumento muito eficaz em todas estas áreas ao longo da revisão.

8. REFERÊNCIAS

GOLDSTEIN, G.C.A., Exergames como recurso de promoção de saúde e envelhecimento ativo. **Revista Portal de divulgação**, São Paulo, v. 37, p 21-28, 2013. Disponível em:< <http://www.portaldoenvelhecimento.org.br/revista-nova/index.php/revistaportal/article/viewFile/413/413>>. Acesso em: 03 Abr. 2015.

VAGHETTI, C.A.O.; BOTELHO, S.S.C. Ambientes virtuais de aprendizagem na educação física: uma revisão sobre a utilização de Exergames. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p 76-88, 2010. Disponível em:< <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/292> >. Acesso em: 03 Abr. 2015.

APPERLEY, T. **Book review of Nick Montfort and Ian Bogost**. Racing the Beam: The Atari Video Computer System. Português. 2009. Disponível em <http://digitalcultureandeducation.com/cms/wp-content/uploads/2009/05/bookreview_apperley_2009.pdf> Acesso em: 08/12/2014.

CAVALLI, A.S.; ROTA, P. A.; RIBEIRO, J. A. B.; COSTA, C. P.; MAGALHÃES, A. B.; VAGHETTI, C. A. O.; CAVALLI, M. O. Motivação e interesse de idosos em jogar Exergames relacionados à atividade física. In: XIII SBGames, 2014, Porto Alegre, **Anais**. Porto Alegre: SBGames, 2006. p. 679-682.

CAMARANO, A.A. **Os novos idosos brasileiros: Muito além dos 60**. Rio de Janeiro: IPEA, 2004. 604 p.

SILVEIRA, M. M; PASQUALOTTI, A.; COLUSSI, E. L.; WIBELINGER, L. M. Envelhecimento humano e as alterações na postura corporal do idoso. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, João Pessoa, nº 26, p. 52-58, 2010. Disponível em:< http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/viewFile/1081/876 >. Acesso em: 03 Abr. 2015.

CIVINSKI, C.; MONTIBELLER, A.; BRAZ, A. L.O. A importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da Unifebe**, Brusque v. 9, p. 163-175, 2011. Disponível em:< <https://www.unifebe.edu.br/revistadaunifebe/2011/artigo028.pdf> >. Acesso em: 03 Abr. 2015.

PROJEÇÃO POPULACIONAL. Rio de Janeiro: **IBGE** (Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>> Acesso em: 02/07/2015.

BRASIL. Lei nº 10741/2003. **Estatuto do Idoso**. Brasília: DF, Outubro de 2003.

CAMARANO, A.A. et al. **Saída do mercado de trabalho**: Qual é a idade?. 2012. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3883/1/bmt51_nt01_saidadomercado.pdf> Acesso em: 03/07/2015.

ZAITUNE, M.P.A.; BARROS, M. B. A.; CÉSAR, C. L. G.; CARANDINA, L.; GOLDBAUM, M. Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. **Caderno da Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 1329-1338, 2007. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000600008>. Acesso em:03 Abr. 2015.

NOVAIS, M.; LEITE, F. **Hábitos de vida** – Uma análise da alimentação, do sedentarismo e do tabagismo. 2011. Disponível em: < http://www.iess.org.br/?p=publicacoes&id=387&id_tipo=3 >. Acesso em: 03 Abr. 2015

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. Methodological issues in nursing research: The integrative review: updated methodology. **Journal of advanced nursing**, v. 52, p. 543-556, 2005. Disponível em:< <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16268861> >. Acesso em: 03 Abr. 2015.

POMPEO, D.A.; ROSSI, L. A.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 22, p. 434-438, 2009. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002009000400014&script=sci_arttext>. Acesso em: 05 Abr. 2015.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, p. 102-106, 2010. Disponível em:< http://www.astresmetodologias.com/material/O_que_e_RIL.pdf>. Acesso em: 05 Abr. 2015.

JESSEN, J. D.; LUND H. H.; JESSEN C. Physical computer games for motivating physical play among elderly. **Gerontechnology**, Eindhoven, v. 13, n. 2, p.220, 2014. Disponível em:< <http://gerontechnology.info/index.php/journal/article/view/gt.2014.13.02.185.00>>. Acesso em: 05 Abr. 2015

SOARES, B.H.; PASQUALOTTI, A.; BERTOLIM, T. E.; AMARO, F.; GIL, H. A interação virtual através de videojogos e a capacidade funcional das pessoas idosas. IEEE, In: 9ª Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Informacion, 2014, Barcelona, **Atas**.Vol. 1, 2014. p. 53-58.

SUGARMAN, H.; BURSTIN, A.; WEISEL-EICHER, A.; BROWN, R. Use of the Wii Fit system for the treatment of balance problems in the elderly: A feasibility study. IEEE, In: Virtual Rehabilitation International Conference, 2009, Kiryat Ono, **Anais**. Kiryat Ono: Ono Academic College, 1995. p. 111-116.

SMITH, S.T; SHERRINGTON, C.; STUDENSKI, S.; SCHOENE, D.;LORD, S. R. A novel Dance Dance Revolution (DDR) system for in-home training of stepping ability: Basic parameters of system use by older adults. PubMed, , **British Journal of Sports Medicine**. London, v. 45, p. 441–445, 2011. Disponível em:< <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19948529>>. Acesso em: 12 Abr. 2015.

AGMON, M.; PERRY, C. K.; PHELAN, E.; DEMIRIS, G.; NGUYEN, H. Q. A Pilot Study of Wii Fit Exergames to Improve Balance in Older Adults. PubMed, **Journal of GERIATRIC Physical Therapy**, Philadelphia, v. 34, p. 161-167, 2011. Disponível em:< <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22124415>>. Acesso em: 12 Abr. 2015.

SKJAERET, N.; NAWAZ, A.; YSTMARK, K.; DAHL, Y.; HELBOSTAD, J. L.; SVANAES, D.; VEREIJKEN, D. Designing for Movement Quality in Exergames: Lessons Learned from Observing Senior Citizens Playing Stepping Games. PubMed, **Gerontology**, Basel, v. 61, p. 186-194, 2015. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25402845> >. Acesso em: 12 Abr. 2015

HORS-FRAILE, S.; BROWNE, J.; BROX, E.; EVERTSEN, G. Evaluation of Sensors for Inputting Data in Exergames for the Elderly. PubMed, **Studies in Health Technology and Informatic**, Amsterdam, v. 192, p. 935, 2013. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23920709> >. Acesso em: 12 Abr. 2015.

ROSENBERG, D.; DEPP, C. A.; VAHIA, I. V.; REICHSTADT, J.; PALMER B. W.; KERR, J.; NORMAN, G.; JESTE, D.V. Exergames for Subsyndromal Depression in Older Adults: A Pilot Study of a Novel Intervention. PubMed, **American Journal of Geriatric Psychiatry**, Philadelphia, v. 18, p. 221-226, 2010. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20173423> >. Acesso em: 12 Abr. 2015.

LAMOTH, C. J.; ALINGH, R.; CALIJOUW, S. R. Exergaming for elderly: effects of different types of game feedback on performance of a balance task. PubMed, **Studies in health technology and informatics**, Amsterdam, v. 181, p. 103, 2012. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22954837> >. Acesso em: 12 Abr. 2015.

CHAO, Y.Y.; SCHERER, Y. K.; WU, Y. W.; LUCKE, K. T.; MONTGOMERY, C. A. The feasibility of an intervention combining self-efficacy theory and Wii Fit exergames in assisted living residents: A pilot study. PubMed, **Geriatric nursing**, Baltimore, v. 34, p. 377, 2013. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23764366> >. Acesso em: 12 Abr. 2015.

GRAVES, L.E.; RIDGERS, N. D.; WILLIAMS, K.; STRATTON, G.; ATKINSON, G.; CABLE, N. T. The physiological cost and enjoyment of Wii Fit in adolescents, young adults, and older adults. PubMed, **Journal of physical activity & health**, Champaign, v. 7, p. 393-401, 2010. Disponível em:< <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20551497> >. Acesso em: 12 Abr. 2015.

WUEST, S.; BORGHESE, N. A.; PIROVANO, M.; MAINETTI, R.; LANGENBERG, R.; BRUIN, E. D. Usability and Effects of an Exergame-Based Balance Training Program. PubMed, **Games for health jornal**, New Rochelle, v. 3, p. 106-114, 2013. Disponível em:< <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3996993/>>. Acesso em: 12 Abr. 2015

WIBELINGER, L.M.; BATISTA, J. S.; VIDMAR, M. F.; KAYSER, B.; PASQUALOTTI, A.; SCHNEIDER, R. D. Efeitos da fisioterapia convencional e da wiiterapia na dor e capacidade funcional de mulheres idosas com osteoartrite de joelho. Scielo, **Revista Dor**, São Paulo, v.14, p. 196, 2013. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132013000300009&script=sci_arttext >. Acesso em: 18 Abr. 2015.

SPOSITO, L.A.C; PORTELA, E. R.; BUENO, E. F. P.; CARVALHO, W. R. G.; SILVA, F. F.; SOUZA, R. A. Experiência de treinamento com Nintendo Wii sobre a funcionalidade, equilíbrio e qualidade de vida de idosas. Scielo, **Motriz**, Rio Claro, v. 19, p. 532-540, 2013. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/motriz/v19n2/31.pdf> >. Acesso em: 18 Abr. 2015.

BATISTA, J.S.; WIBELINGER, L. M.; DE MARCHI, A. C. B.; PASQUALOTTI, A. Avaliação e intervenção fisioterapêutica em idosas com deficit de equilíbrio por meio da Escala de Berg e da plataforma Wii Balance Board. Scielo, **Fisioterapia em Movimento**, online, Vol. 27, n. 1, p. 21-28, 2014. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502014000100021&script=sci_abstract&tlng=pt >. Acesso em:19 Abr. 2015.

ANDERSON-HANLEY, C.; ARCIERO, P. J.; BRICKMAN, A. M.; NIMON, J. P.; OKUMA, N.; WESTEN, S.C.; MERZ, M. E.; PENCE, B. D.; WOODS J. A.; KRAMER, A. F.; ZIMMERMAN, E. A. Exergaming and Older Adult Cognition A Cluster Randomized Clinical Trial. Science Direct, **American Journal of Preventive Medicine**, Ann Arbor, v. 42, p. 109-119,2012. Disponível em:< <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22261206> >. Acesso em: 19 Abr. 2015.

LAI, C.H.; PENG, C.; CHEN, Y.; HUANG, C.; HSIAO, Y.; CHEN, S. Effects of interactive video-game based system exercise on the balance of the elderly. Science Direct, **Gait & Posture**, Online, v. 37, p. 511-515, 2013. Disponível em:< <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096663621200330X> >. Acesso em: 19 Abr. 2015.

VERDECCHIA, D.H.; MENDOZA, M.; SANGUINETI, F.; BINETTI, A. C. Outcomes After Vestibular Rehabilitation and Wii® Therapy in Patients With Chronic Unilateral Vestibular Hypofunction. Science Direct, **Acta Otorrinolaringológica Española**, Vol. 65, p. 339-345, 2014. Disponível em:< <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24997123>>. Acesso em: 19 Abr. 2015.

KIRK, A.; MICMILLAN, F.; RICE, M.; CARMICHAEL, A. An Exploratory Study Examining the Appropriateness and Potential Benefit of the NintendoWii as a Physical Activity Tool in Adults Aged ≥ 55 Years. CAPES, **Interacting with Computers**, Oxford, v. 25, p. 102-114, 2013. Disponível em:< <http://iwc.oxfordjournals.org/content/25/1/102.short>>. Acesso em: 19 Abr. 2015.

JOVANCEVIC, J.; ROSANO, C.; PERERA, S.; ERICKSON, K. I.; STUDENSKI, S. A protocol for a randomized clinical trial of interactive video dance: potential for effects on cognitive function, CAPES, **BMC Geriatrics**, London, v. 12, n. 1, p. 23, 2012. Disponível em:< <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/12/23> >. Acesso em: 22 Abr. 2015.

GSCHWIND, Y. J.; EICHBERG, S.; MARSTON, H. R.; EJUPI, A.; ROSARIO, H.; KROLL, M.; DROBICS, M.; ANNEGARN, J.; WIECHING, R.; LORD, S. R.; AAL, K.; DELBAERE, K. ICT-based system to predict and prevent falls (iStoppFalls): study protocol for an international multicenter randomized controlled trial. CAPES, **BMC Geriatrics**, London, v. 14, n. 1, p. 91, 2014. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2318/14/91>>. Acesso em: 22 Abr. 2015.

DUCLOS, C.; MIÉVILLE, C.; GAGNON, D.; LECLERC, C. Dynamic stability requirements during gait and standing exergames on the wii fit ® system in the elderly. CAPES, **Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation**, Irvine, Vol. 9, p. 28, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22607025>>. Acesso em: 22 Abr. 2015.

SCHWENK, M.; GREWAL, G. S.; HONARVAR, B.; SCHWENK, S.; MOHLER, J.; KHALSA, D. S.; NAJAFI, B. Interactive balance training integrating sensor-based visual feedback of movement performance: a pilot study in older adults. CAPES, **Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation**, Irvine, v. 11, n. 1, p. 164, 2014. Disponível em: <<http://www.jneuroengrehab.com/content/11/1/164>>. Acesso em: 22 Abr. 2015.

KAIN, D. **Video Games May Help Combat Depression in Older Adults**, 2009. Disponível em <<http://phys.org/news/2010-02-video-games-combat-depression-older.html>> Acesso em: 22/06/2015.

JORGENSEN, M. G.; LAESSOE, U.; HENDRIKSEN, C.; NIELSEN, O. B.; AAGAARD, P. Efficacy of Nintendo Wii Training on Mechanical Leg Muscle Function and Postural Balance in Community- Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial. CAPES, **Journal of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, Oxford, v. 68, p. 845-852, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23114461>>. Acesso em: 22 Abr. 2015.

LEE, M.; SON, J.; KIM, J.; YOON, B. C. Individualized feedback-based virtual reality exercise improves older women's selfperceived health: a randomized controlled trial. CAPES, **Archives of Gerontology and Geriatrics**, Philadelphia, v. 61, n. 2, p. 154-160, 2015. Disponível em:< <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494315300145> >. Acesso em: 05 Ago. 2015.

MAILLOT, P.; PERROT, A.; HARTLEY, A. Effects of interactive physical-activity video-game training on physical and cognitive function in older adults. CAPES, **American Psychological Association**, Washington, Vol.27, p. 589-600, 2012. Disponível em:< <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00736985/document> >. Acesso em: 05 Ago. 2015.

BROX, E.; LUQUE, L. F.; EVERTSEN, G. J.; HERNANDES, J. E. G. Exergames For Elderly Social exergames to persuade seniors to increase physical activity. PubMed, In: 5th International Conference on PervasiveHealth, 2011, Tromso, **Anais**. Tromso: Northern Research Institute, 1984. p. 546-549.

LARSEN, L.H.; SCHOU, L.; LUND, H. H.; LANGBERG, H. The Physical Effect of Exergames in Healthy Elderly—A Systematic Review. Periódicos CAPES, **Games for health journal**, Maryland, v. 2, n. 4, p. 205-212, 2013 Disponível em:< <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/g4h.2013.0036>>. Acesso em: 25 Ago. 2015.

DIEST, M. V.; LAMOTH, C. J. C.; STEGENGA, J.; VERKERKE, G. J.; POSTEMA, K. Exergaming for balance training of elderly: state of the art and future developments. Periódicos CAPES, **Journal of neuroengineering and rehabilitation**, London, v. 10, p. 101, 2013. Disponível em:< <http://www.jneuroengrehab.com/content/10/1/101> >. Acesso em: 25 Ago. 2015.

MOLINA, K.I.; RICCI, N. A.; MORAES, S. A.; PERRACINI, M. R. Virtual reality using games for improving physical functioning in older adults: a systematic review. Periódicos CAPES, **Journal of neuroengineering and rehabilitation**, London, v. 11, p. 156, 2014. Disponível em:< <http://www.jneuroengrehab.com/content/11/1/156>>. Acesso em: 25 Ago. 2015.

WEBSTER, D.; CELIK, O. Systematic review of Kinect applications in elderly care and stroke rehabilitation. Periódicos CAPES, **Journal of neuroengineering and rehabilitation**, London, v. 11, p. 108, 2014. Disponível em:< <http://www.jneuroengrehab.com/content/11/1/108> >. Acesso em: 25 Ago. 2015.

APÊNDICE I

RESUMOS DOS INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS URSI (2005) PREENCHIDOS.

Este Apêndice apresenta a versão resumida dos 27 instrumentos de coleta de dados preenchidos, contendo informações pertinentes de cada um dos artigos selecionados.

ARTIGO I

A. Identificação	
Título do artigo	Physical computer games for motivating physical play
Título do periódico	Gerontechnology
Autores	Nomes: Jari Due Jessen: Engenharia Elétrica Henrik Hautop Lund: Engenharia Elétrica Christian Jessen: Medicina Local de trabalho: Todos na Technical University of Denmark
País	Dinamarca
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2014
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Analisar a viabilidade da utilização de Exergames como método de treinamento físico em idosos e aumento da motivação para prática de atividade física.
3. Amostra	3.1 Seleção: Randômica 3.2 Tamanho (n): Inicial: 40 idosos Final: 40 idosos 3.3 Características: Idade: 28 idosos com aproximadamente 79 anos de idade, e 12 idosos com aproximadamente 85,33 anos de idade. Sexo: M (X) F (X) Raça: Não consta. Diagnóstico: Não consta. Tipo de cirurgia: - 3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Não mencionado.

4. Tratamento dos dados	Observações e entrevistas informais realizadas durante as sessões. Os dados foram analisados e categorizados usando codificação teórica. Uso dos testes <i>Chair Stand</i> , <i>Time Up and Go</i> , 6 minutos de caminhada, <i>Tanden Line Walk</i> e <i>Dinamic Gait Index</i> .
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Motivação para a prática de exercícios físicos.</p> <p>5.2 Variável dependente: Prática de exercícios por meio de Exergames.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 2 sessões por semana.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 1 ou 2 sessões por semana, 12 minutos por sessão, durante algumas semanas.</p>
6. Resultados	Melhora nas capacidades físicas testadas e maior motivação para praticar exercícios utilizando Exergames.
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: Teste <i>t</i> pareado.</p> <p>7.2 Nível de significância: $p < 0.001$ e $p < 0.05$ para o teste <i>Dinamic Gait Index</i>.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados? Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores? Jogar o Exergame com modular tiles parece criar uma forte motivação para a participação em atividades terapêuticas, bem como melhorias de saúde mensuráveis, entre os usuários idosos.</p>
9. Nível de evidência	Nível 3 ^a
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Autores não apresentaram limitações ou vieses.

ARTIGO II

A. Identificação	
Título do artigo	A interação virtual através de videogames e a capacidade funcional das pessoas idosas
Título do periódico	9ª Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Informacion, Barcelona, IEEEEXPLORE.
Autores	Nome: Ben Hur Soares: Educação Física Adriano Pasqualotti: Ciências da Computação Local de trabalho: Ambos na Universidade do Passo Fundo
	Nome: Fausto Amaro: Sociologia Local de trabalho: Universidade de Lisboa
	Nome: Henrique Gil: Ciências da Educação Local de trabalho: Instituto Politécnico de Castelo Branco
	Nome: Telma Elita Bertolin: Ciências do Envelhecimento Local de trabalho: Universidade do Passo Fundo
País	Brasil
Idioma	Português
Ano de publicação	2014
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação de outra área da saúde. Qual?	Educação Física e Fisioterapia
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Comparar efeitos do exercício físico praticados de modo tradicional e com jogos digitais interativos levando em consideração a capacidade funcional dos idoso.
3. Amostra	3.1 Seleção: Randômica

	<p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 35 idosos.Final: 35 idosos.</p> <p>3.3 Características: Idade: G1 com idades aproximadas de 71,2 anos de idade, G2 com idades aproximadas de 70,7 anos de idade e G3 com idades aproximadas de 69,9 anos de idade.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça: Não mencionado.</p> <p>Diagnóstico: -</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Não mencionado.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>Parâmetros de força, resistência, resistência aeróbia e flexibilidade vinculados à capacidade funcional avaliados pré e pós-intervenção com a utilização do Teste <i>t-student</i> ($p \leq 0.05$). Protocolo Senior Fitness Test e análise do parâmetro da marcha.</p>
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Capacidade funcional dos idosos.</p> <p>5.2 Variável dependente: Atividades tradicionais e atividades interativas com Exergames.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 2 meses.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção:2 sessões por semana, 60 minutos por sessão, durante 8 semanas, realizando atividades físicas tradicionais, atividades interativas com Video Game com</p>

	uso de medicamento e atividades com Kinect System com uso de placebo.
6. Resultados	Tanto as atividades tradicionais quanto as realizadas por meio de jogos interativos melhoraram significativamente os parâmetros da capacidade funcional.
7. Análise	7.1 Tratamento estatístico: Teste t pareado. 7.2 Nível de significância: $p \leq 0,05$.
8. Implicações	8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados? Sim 8.2 Quais são as recomendações dos autores ? Realização de atividades virtuais pode ser uma estratégia adicional para a manutenção da autonomia das pessoas idosas, condição para a busca de uma expectativa de vida mais saudável.
9. Nível de evidência	1 B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Autores não apresentaram limitações ou vieses

ARTIGO III

A. Identificação	
Título do artigo	Use of the Wii Fit system for the treatment of balance problems in the elderly: A feasibility study.
Título do periódico	Virtual Rehabilitation International Conference, IEEEEXPLORE.
Autores	Nomes: Heidi Sugarman: Fisioterapia Aviva Weisel-Eichler: Neurociências Local de trabalho: Ono Academic College. Nomes: Arie Burstin: Medicina Riki Brown: Administração Local de trabalho: Beit Rivka Geriatric Rehabilitation Center
País	Israel
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2009
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Relato de experiência
2. Objetivo ou questão de investigação	Analisar a viabilidade da utilização da plataforma Wii Fit System como método de baixo custo para treinamento de equilíbrio em uma idosa de 86 anos 5 semanas depois de ter passado por um AVC..

3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 1 idosa Final: 1 idosa</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: 86 anos</p> <p>Sexo: M () F (X)</p> <p>Raça: Não consta.</p> <p>Diagnóstico: AVC vértebro-basilar, Nistagmo, Dismetria, Disgrafia e Ataxia.</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Não consta.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>Aplicação dos Testes da Escala de Berg, Functional Reach, Lateral Reach e um questionário subjetivo para avaliar o nível de dificuldade das atividades</p>
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Problemas de equilíbrio.</p> <p>5.2 Variável dependente: Prática de exercícios por meio de Exergames.</p> <p>5.3 Grupo controle: sim () não (x)</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim (x) não ()</p> <p>5.5 Duração do estudo: 5 dias.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 1 sessão por dia, 45 minutos por sessão,</p>

6. Resultados	Indícios que o Sistema de jogo Wii Fit tem o potencial para ser usado em clínicas , a fim de melhorar o equilíbrio de seus praticantes.
7. Análise	7.1 Tratamento estatístico: Não consta. 7.2 Nível de significância: Não consta
8. Implicações	8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados Sim. 8.2 Quais são as recomendações dos autores É improvável saber o quanto estas melhorias devem-se à intervenção realizada e quanto devem-se à terapia convencional e recuperação natural.
9. Nível de evidência	Nível 3B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Apenas 1 paciente compôs a amostra, e houve a pratica de terapia convencional durante o período de avaliação, o que não torna o uso do Wii Fit System protagonista de todas as melhoras funcionais e de equilíbrio da paciente.

ARTIGO IV

A. Identificação	
Título do artigo	A novel Dance Dance Revolution (DDR) system for in-home training of stepping ability: basic parameters of system use by older adults.
Título do periódico	Br. J. Sports Med.
Autores	Nome: Stuart T. Smith: Engenharia Mecânica Local de trabalho: University of Warwick
	Nome: Cathie Sherrington: Fisioterapia. Local de trabalho: George Institute for Global Health
	Nome: Stephanie Studenski: Gerontologia Local de trabalho: University of Pittsburgh
	Nome: Daniel Schoene: Gerontologia Local de trabalho: Friedrich Alexander University
Nome: Stephen R. Lord: Gerontologia Local de trabalho: Cambridge University	
País	Austrália
Idioma	Inglês
Ano de publicação	20011
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental

2. Objetivo ou questão de investigação	Desenvolver e estabelecer limite de dificuldade de exercícios para idosos utilizando o Exergame Dance, Dance Revolution.
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 44 idosa Final: 44 idosa</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: aproximadamente 78,9 anos.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça: Não consta.</p> <p>Diagnóstico: -</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Não ter comprometimento cognitivo ou deficiência visual não corrigida com óculos e serem capazes de dar um passo sem ajuda.</p>
4. Tratamento dos dados	Monitoramento de passos dados pelos participantes em quanto realizavam a atividade, juntamente com um temporizador de erro. É importante ressaltar que não foi medida o tempo de reação da pessoa diretamente, é apenas uma medida para informar o quão bem os participantes puderam coordenar seus passos com uma sugestão visual.
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Tempo de reação motora.</p> <p>5.2 Variável dependente: Prática de exercícios usando uma plataforma de simulação de Dança.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p>

	<p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 1 dia.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 45 a 60 minutos em uma única sessão.</p>
6. Resultados	Possível método de baixo custo para estimular idosos a melhorarem seu equilíbrio e condicionamento sem saírem de casa.
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: F – test</p> <p>7.2 Nível de significância: $p \leq 0,05$</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados? Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>Idosos são incapazes de interagir com sucesso em uma velocidade >1,25 passos/segundo e demonstraram uma performance mais baixa se comparados a jovens adultos. Apesar disso, o nível de dificuldade pode ser alterado para se adequar ao seu praticante. O sistema fornece uma técnica de baixo custo , através da qual os idosos podem estar envolvidos em um tipo exercícios desafiador e estimulante para reduzir o risco de quedas.</p>
9. Nível de evidência	Nível 2B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto	Há Clareza na metodologia.

<p>(método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)</p>	
<p>Identificação de limitações ou vieses.</p>	<p>Primeiro estudo com as análises descritas no artigo, usando uma metodologia avaliativa não validada e subjetiva.</p>

ARTIGO V

A. Identificação	
Título do artigo	A Pilot Study of Wii Fit Exergames to Improve Balance in Older Adults
Título do periódico	Journal of GERIATRIC Physical Therapy
Autores	Nomes: Maayan Agmon: Sociologia Cynthia K. Perry: Medicina Elizabeth Phelan: Gerontologia George Demiris: Medicina Huong Q. Nguyen: Enfermagem Local de trabalho: Todos na University of Whashington
País	EUA
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2011
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Determinar a segurança e a viabilidade de usar os Exergames do Nintendo Wii para melhorar o equilíbrio de idosos.
3. Amostra	3.1 Seleção: Conveniência 3.2 Tamanho (n): Inicial: 7 idosos Final: 7 idosos 3.3 Características Idade: aproximadamente 84 anos. Sexo: M (x) F (x)

	<p>Raça: Não consta.</p> <p>Diagnóstico: -</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Pontuar < 52 pontos na Berg Balance Scale, ser capaz de realizar o teste 4 – meter Timed Walk sem auxílio, ter a aprovação do cuidador do participante, ter uma televisão funcionando em casa, e ter uma boa visão e audição para interagir com os jogos.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>Questionário de satisfação em praticar os Exergames.</p> <p>Teste da Berg Balance Scale refeito e também foi realizado o Teste 4-meter Timed Walk.</p>
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Equilíbrio</p> <p>5.2 Variável dependente: Prática de exercícios utilizando Exergames da plataforma Nintendo Wii.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 3 meses.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção:</p> <p>3 vezes por semana, 30 minutos por sessão, durante 3 meses.</p>
6. Resultados	<p>Idosos com idade mais avançada precisam de uma orientação e supervisão se forem utilizar o sistema Wii Fit para melhorar o equilíbrio com sucesso.</p>
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: Não possui.</p>

	7.2 Nível de significância: Não possui.
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>Idosos de idade mais avançada precisarão de um acompanhante ou supervisor se o objetivo for melhorar seu equilíbrio com o uso de Exergames dentro de casa.</p>
9. Nível de evidência	Nível 2B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Poucos participantes, a falta de um grupo controle e a falta de dados detalhados sobre o jogo representam importantes limitações deste estudo exploratório.

ARTIGO VI

A. Identificação	
Título do artigo	Designing for Movement Quality in Exergames: Lessons Learned from Observing Senior Citizens Playing Stepping Games
Título do periódico	Gerontology
Autores	<p>Nomes: Nina Skjaeret: Fisioterapia Ather Nawaz: Ciências da computação Local de trabalho: Ambos na Faculty of Medicine</p> <p>Nome: Kristine Ystmark: Ciências da computação Local de trabalho: Norwegian University of Science and Technology</p> <p>Nome: Yngve Dahl: Ciências da computação Local de trabalho: SINTEF ICT</p> <p>Nome: Jorunn L. Helbostad: Fisioterapia Local de trabalho: Faculty of Medicine</p> <p>Nome: Dag Svanaes: Ciências da computação Local de trabalho: Norwegian University of Science and Technology</p> <p>Nome: Beatrix Vereijken: Psicologia. Local de trabalho: Faculty of Medicine</p>
País	Noruega
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2015
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X

C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Investigar as características e a qualidade de movimento dos idosos em quanto praticam atividades físicas utilizando Exergames específicos para melhorar o equilíbrio deste publico alvo.
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 14 idosos Final: 14 idosos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: Aproximadamente 73 anos.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça: Não consta.</p> <p>Diagnóstico: -</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Terem mais de 65 anos de idade e serem capazes de moverem-se e andar sem auxílios.</p>
4. Tratamento dos dados	ANOVA para as características variantes de 5 tipos de movimento. Também foram utilizados Levene's F Test, Box's M test ($p > 0,05$), e Post Hoc Test foram realizados para comparação múltiplas com o teste de correção Bonferroni, com taxa de significância fixada a $p < 0,05$.
5. Intervenções realizadas	5.1 Variável independente: Qualidade do movimento (Mudança de peso, comprimento do passo, velocidade, direção, independência visual)

	<p>5.2 Variável dependente: Prática de exercícios utilizando 3 diferentes Exergames.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 1 dia.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 5 minutos numa única sessão testando os 3</p>
6. Resultados	
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: ANOVA.</p> <p>7.2 Nível de significância: $p < 0,05$.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>É importante o uso de um espaço físico e tecnologia de sensor que permitam movimentos em todas as direções com uma variação em tamanho e velocidade. Embora o jogo deva fornecer alguma representação de movimentos do jogador na tela, não é necessário que um avatar 3-D seja totalmente animado para obter a qualidade necessária em movimento e comportamento do jogador. Além disso, um intervalo dinâmico é indicado se o jogador está praticando em uma velocidade maior. Finalmente, um mapeamento naturais na narrativa jogo melhora os movimentos dos jogadores e aumenta a adesão do jogo.</p>

9. Nível de evidência	Nível 3B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Dados não coletados em um experimento controlado de laboratório e as características de movimentos não foram objetivamente avaliadas utilizando um sistema de captura de movimento. Os autores também não colheram sistematicamente dados sobre risco de queda dos praticantes, ou medo de cair.

ARTIGO VII

A. Identificação	
Título do artigo	Evaluation of Sensors for Inputting Data in Exergames for the Elderly
Título do periódico	PubMed
Autores	Nomes: Santiago Hors-Fraile: Engenharia da computação James Browne: Ciências da computação Ellen Brox: Ciências da computação Gunn Evertse: Ciências da computação Local de trabalho: Todos no Northern Research Institute
País	Noruega
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2013
B. Instituição sede de estudo	
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Investigar qual dispositivo utilizado para a pratica de Exergames é mais benéfico e viável para os idosos.
3. Amostra	3.1 Seleção: Conveniência 3.2 Tamanho (n): Inicial: 21 idosos Final: 21 idosos 3.3 Características Idade: Aproximadamente 76 anos. Sexo: M (x) F (x) Raça: Não consta. Diagnóstico: -

	<p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Não mencionado.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>Observação da prática de Exergames feita por Idosos através do Sistema Nintendo Wii, e do Sistema Xbox Kinect para posterior comparação.</p>
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Exercício Físico com Exergame</p> <p>5.2 Variável dependente: Maior viabilidade e benefício com a pratica de um dos Dispositivos.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: não</p> <p>5.5 Duração do estudo: 1 dia.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: uma única sessão testando os 2 sistemas.</p>
6. Resultados	
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: não possui.</p> <p>7.2 Nível de significância: não possui.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p>

	<p>Alguns usuários idosos possuem limitações físicas, tendo dificuldade de utilizar mãos e dedos, o que torna o uso de pequenos botões inviável numa prática com Exergames.</p> <p>Além disso, não ter dinheiro para comprar novos dispositivos, usar uma cadeira de rodas, ou sendo incapaz de esticar os braços 100% são alguns dos fatores que podem impedir a prática de Exergames através do console Wii, todas essas dificuldades são superadas com o dispositivo Kinect.</p>
9. Nível de evidência	Nível 3B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Autores não apresentaram limitações ou vieses.

ARTIGO VIII

A. Identificação	
Título do artigo	Exergames for Subsyndromal Depression in Older Adults: A Pilot Study of a Novel Intervention
Título do periódico	Am. J. Geriatr. Psychiatry
Autores	Nome: Dori Rosenberg: Psicologia Local de trabalho: Clinical Psychology UCSD/SDSU
	Nomes: Colin A. Depp: Psicologia Ipsit V. Vahia: Medicina Local de trabalho: Ambos na University of California
	Nome: Jennifer Reichstadt: Sociologia Local de trabalho: Sam and Rose Stein Institute for Reserach on Aging, UCSD
	Nomes: Barton W. Palmer: Psicologia Jacqueline Kerr: Filosofia Greg Normam: Psicologia Dilip V. Jeste: Medicina Local de trabalho: Todos na University of California
País	EUA
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2010
B. Instituição sede de estudo	
Hospital	X
Universidade	X
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	

1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Avaliar a viabilidade do uso de Exergames como alternativa para tratar da Depressão Subsindrômica que atinge o público idoso.
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 59 idosos Final: 19 idosos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: 63-94 anos. Sexo: M (x) F (x) Raça: Branca. Diagnóstico: - Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Os critérios de inclusão foram: idade > 60 anos, fluente em Inglês, e triagem de critérios para síndrome depressiva.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>Examinada a normalidade de distribuição de cada variável contínua em cada ponto de tempo. A única variável de normalidade foi a linha de base pontuação dos BAI. QIDS-C e SF-36. Os escores foram avaliados com testes t de pares, comparando alterações da linha de base a 6 semanas, 12 semana, e 24 semanas. Um único t-teste de pré-post pares foi realizada para os RBANS (linha de base contra pontuação de 12 semanas), e uma única pre-post não paramétrico de Wilcoxon. O teste foi efetuado no BAI devido a uma distribuição não-normal dos seus valores da linha de base. Porque do pequeno tamanho da amostra também confirmou nossos resultados usando permutação pareado testes t. Porque houve abandono, nós recorreu as análises de início até a semana 12, utilizando. Com base</p>

	no método de equações encadeadas, as estimativas de estatísticas de teste eram combinadas usando o nível de significância fixado em $p < 0,5$.
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Depressão</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 12 semanas.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: Wii Sports da Nintendo por 35 minutos em três dias da semana.</p>
6. Resultados	86 % de participantes inscritos concluíram a intervenção de 12 semanas. Houve um aumento significativo da melhora dos sintomas depressivos, qualidade de vida, e desempenho cognitivo. Não houve eventos adversos maiores, e a melhora na depressão foi mantida no seguimento.
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: testes t de pares, teste de Wilcoxon. .</p> <p>7.2 Nível de significância: $p < 0,5$.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores?</p>

	<p>Futuros estudos devem ser randomizados controlados de exergames baseado em casa, incluindo um grupo controle e avaliações cegas , e uma investigação sistemática da possível biologia (por exemplo, redução de marcadores inflamatórios) e psicológica (por exemplo , o reforço, motivação) mecanismos intrínsecos de ação. A adesão ao tratamento deve ser medida utilizando registos do diário de tempo gasto jogando e acelerometria. Jogo de proficiência do jogo pode ser avaliada pela melhoria no desempenho no exergame . Segurança dos participantes deverá ser monitorada e garantida . Usando mediador - moderador, funcionamento físico e cognitivo pode ser avaliada como moderadores e motivação intrínseca e atividade física, a adesão como mediadores da eficácia dos exergames. Pesquisas adicionais podem incluir determinação de dosagens ótimas (frequência e duração) de exergames para diferentes subgrupos de idosos</p>
9. Nível de evidência	Nível 1B
E. Avaliação do rigor metodológico	
<p>Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)</p>	<p>Há Clareza na metodologia.</p>
<p>Identificação de limitações ou vieses.</p>	<p>Estudo pequeno e não cego, portanto, possíveis efeitos do contato social e expectativa não pode ser excluída. Além disso, não houve a adesão ao tratamento com uma medida objetiva, nem avaliou-se o gasto energético associado com exergames e, portanto , não se pode concluir que melhoria na depressão foi mediada por um aumento na atividade física. Não houve efeito significativo sobre a ansiedade, embora os níveis médios de ansiedade no início do estudo estavam na faixa normal para a população.</p>

ARTIGO IX

A. Identificação	
Título do artigo	Exergaming and older adult cognition: a cluster randomized clinical trial.
Título do periódico	Am. J. Prev. Med.
Autores	Nomes: Claudine J. Lamoth: Gerontologia Rolinde Alingh: Fisioterapia Simone R. Caljouw: Ciências do movimento humano. Local de trabalho: Todos na University of Groningen
País	Holanda
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2012
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Avaliar a viabilidade do uso de Exergames como alternativa para melhorar o controle postural, auxiliando na prevenção de quedas em idosos.
3. Amostra	3.1 Seleção: Conveniência 3.2 Tamanho (n): Inicial: 20 idosos e 20 adultos Final: 20 idosos e 20 adultos

	<p>3.3 Características</p> <p>Idade: 61-77 anos e 19-26 anos.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça:-</p> <p>Diagnóstico: -</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Não apresentados</p>
4. Tratamento dos dados	<p>Participantes responderam a 12 perguntas sobre a dificuldade e diversão durante a realização da tarefa, e escalas visuais analógicas foram administradas para avaliar a fadiga mental e física do experimento. A análise de medição repetidas da variância foi aplicada com TASK (sem feedback, visual-feedback, feedback visual e jogo) com fatores dentro da faixa etária(adultos vs idosos) para $p < 0,05$ e análises post-hoc após constatados efeitos significativos.</p>
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Controle Postural</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com Exergame.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 1 dia.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 1 tentativa sem feed-back, 1 tentativa com feed-back visual e 1 tentativa competitiva com feed-back visual.</p>

6. Resultados	<p>Efeitos gerais foram observados na tarefa de equilíbrio; os movimentos de idosos foram realizadas mais lentos, mais irregulares com desvios maiores, como indicado por um Índice de harmonicidade maior do que a porcentagem de erro dos adultos. Em contraste com idosos, adultos realizaram movimentos rítmicos sobre a placa de oscilação mais bem controlados. A tarefa sem feed-back foi realizada sempre pior. O elevado número de oscilação na tarefa e o baixo índice de harmonicidade implicam rápidas tentativas descontroladas para mudar a placa no sentido medio-lateral ou no sentido ântero-posterior, em particular nos idosos. A tarefa de feedback com um elemento de jogo competitivo, no entanto, não melhorou o desempenho do equilíbrio mais do que interagir com um jogo que incorpora apenas feedback visual em tempo real sobre o desempenho do equilíbrio. Isto pode ser devido ao fato de que manter o equilíbrio foi uma tarefa muito difícil para os idosos. O jogo necessitava de contínuas reações de equilíbrio corretivo para manter o equilíbrio quando em pé sobre a prancha de equilíbrio instável e necessária atenção adicional para pegar o máximo de balões possível. Uma outra constatação foi a de que o feedback com a tarefa balão competitivo foi percebido como a tarefa mais motivadora e desafiadora. Este achado fornecer um apoio adicional para a noção de que exergaming fornece um fator motivador para o exercício . Ao contrário dos adultos, os idosos muitas vezes relatavam ficar cansadoe durante a execução do jogo balão, indicando que os idosos precisavam de mais esforço para concluí-lo.</p>
7. Análise	7.1 Tratamento estatístico: TASK test

	7.2 Nível de significância: $p < 0,05$.
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>Treinamento de equilíbrio de idosos utilizando uma tarefa exergaming com feedback pode ter maior efeito do treinamento em comparação com o exercício sem feedback em tempo real. Facilita , precisão e direcionamento objetivo do controle postural . Do mesmo modo, a intensidade do treino percebida foi maior e participantes desfrutaram o elemento jogo competitivo da tarefa jogo de feedback</p>
9. Nível de evidência	Nível 1B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Um estudo com tempo de experimento mais longo deve ser realizado para verificar o benefício da pratica contínua das atividades propostas.

ARTIGO X

A. Identificação	
Título do artigo	Exergaming and older adult cognition: a cluster randomized clinical trial.
Título do periódico	Am. J. Prev. Med.
Autores	<p>Nome: Ying-Yu Chao: Enfermagem. Local de trabalho: School Of Nursing Faculty</p> <p>Nomes: Yvonne K. Scherer : Enfermagem Yow-Wu Wu: Enfermagem. Local de trabalho: Buffalo School of Nursing</p> <p>Nome: Kathleen T. Lucke: Ciências da Saúde Local de trabalho: Elmira College</p> <p>Nome: Carolyn A. Montgomery: Enfermagem. Local de trabalho: Buffalo School of Nursing</p>
País	Holanda
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2013
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Examinar a viabilidade de uma intervenção baseada auto-eficácia usando exergames Wii em residentes assistidos.

3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 7 idosos Final: 7 idosos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: 80-94 anos.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça:-</p> <p>Diagnóstico: -</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: 65 anos de idade ou mais. Capazes de andar sem uso de apoio, capazes de falar e ler inglês, capazes de compreender as instruções e seguir os comandos estipulados e ter medicamentos estáveis.</p>
4. Tratamento dos dados	Berg Blance Scale, Time Up and Go Test, Six minute walk Test, Fall efficacy scale, Self- efficacy for exercise scale e Wilcoxon test com $p < 0,05$.
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Motivação e Condicionamento físico.</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com Exergames.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 8 semanas.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 2 sessões por semana, 30 minutos cada</p>

	semanas.
6. Resultados	<p>Não foram encontradas diferenças significativas entre os escores pré e pós- teste nos outros desfechos . No entanto, houve tendências que indicam que os participantes tiveram melhor desempenho com uma média de 3,6 4,8 s na mobilidade ($p=0.063$) e uma média de 68.670.1 m em uma curta distância ($p=0.063$) . Idosos também apresentaram maior confiança na realização de atividades diárias sem cair ($p=0,058$) . No entanto , as médias dos escores de auto-eficácia para o exercício e resultado expectativas para o exercício foram comparáveis entre pré e pós- teste.</p>
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: Wilcoxon Test.</p> <p>7.2 Nível de significância: $p < 0,05$.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>resultados mostraram que a integração da teoria de auto-eficácia em exergames Wii Fit era uma abordagem aceitável , segura e potencialmente eficaz para melhorar a função física e diminuir o medo de cair em residentes ALF . Além disso , o estudo fornece suporte para a aplicação da teoria de auto-eficácia em exergames como um mecanismo para aumentar a confiança dos moradores ALF ' para continuar a exercer e percebido consequência do exercício, resultando em incentivar os idosos a praticar exercícios físicos .</p>

9. Nível de evidência	Nível 1B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	É necessária uma implementação do programa exergames Wii com uma amostra maior nessa população e investigação dos efeitos de diferentes comprimentos de tempo de programas de atividade com exergames Wii, bem como números / seleções de atividades de jogo.

ARTIGO XI

A. Identificação	
Título do artigo	The physiological cost and enjoyment of Wii Fit in adolescents, young adults, and older adults.
Título do periódico	J. Physic. Activy. And Healt
Autores	<p>Nome: Lee E.F. Graves: Pediatria. Local de trabalho: Liverpool John Moores University</p> <p>Nome: Nicola D. Ridgers: Ciências do Exercício. Local de trabalho: Deakin University</p> <p>Nome: Karen Williams: Marketing Local de trabalho: Teesside University</p> <p>Nome: Gareth Stratton: Ciências da Saúde e do Exercício Local de trabalho: Swansea University</p> <p>Nome: Greg Atkinson: Ciências da Saúde Local de trabalho: Teesside University</p> <p>Nome: Nigel T. Cable: Ciências do Exercício. Local de trabalho: University of Western Australia</p>
País	Reino Unido
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2010
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental

2. Objetivo ou questão de investigação	Comparar o custo fisiológico e o prazer em praticar exercícios aeróbios por meio de Exergames utilizando Wii Fit System. .
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 42 indivíduos Final: 32 indivíduos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: Adolescentes entre 11-17 anos, 15 adultos entre 21-38 anos e 13 idosos entre 45-70 anos. Sexo: M (x) F (x) Raça:- Diagnóstico: - Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Não utilizado.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>O consumo de oxigênio (l / min) e FC (batimentos / min) foram dados médios para os 10 minutos de cada atividade. Gasto energético (J / kg / min) foi derivado a partir do VO₂, uso constantes estabelecidas (1 L O₂ = 4,9 kcal ; 1 kcal = 4,18 kJ) .23 equivalentes metabólicos (METs) para cada participante. Para cada actividade, foram derivados dividindo a média VO₂ da atividade de repouso média dos participantes . Os resultados são expressos como médias e desvios-padrão. As diferenças entre os grupos para descritivos e velocidades de esteira foram analisados utilizando análise one-way de variância (ANOVA)</p>

5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Custo Fisiológico e Motivação</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com Exergames.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: Não mencionada.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 2 sessões com 10 minutos de familiarização e 10 minutos de experimento cada.</p>
6. Resultados	<p>Para jovens e idosos a intensidade dos exercícios é comparável às atividades de trampolining e caminhada, em adolescentes, Wii Fit é comparável com outros exergames de intensidade moderada, com exceção do Yoga Wii e atividades de equilíbrio. Para os idosos, as atividades realizadas podem ajudar a reduzir o risco para todas as causas e mortalidade, doenças cardiovasculares e diabetes tipo-2, além de terem uma alta taxa de aceitação e divertimento.</p>
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: ANOVA Test.</p> <p>7.2 Nível de significância: $p \leq 0,05$.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim.</p>

	<p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>A resposta aguda e o prazer derivados de Wii balance e Wii aerobics foi comparável se não maior de jogos virtuais inativos e exercício em esteira , especialmente em adolescentes , é sugestivo que os indivíduos podem ser mais propensos a aderir a pratica de exergames à moderada intensidade,</p>
9. Nível de evidência	Nível 1B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Autores não apresentaram limitações ou vieses.

ARTIGO XII

A. Identificação	
Título do artigo	Usability and Effects of an Exergame-Based Balance Training Program
Título do periódico	Games for Health Journal
Autores	Nome: Seline Wuest: Fisioterapia. Local de trabalho: Institute of Human Movement Sciences and Sport
	Nome: Nunzio Alberto Borghese: Ciências da Computação Michele Pirovano: Designer e programação. Renato Mainetti: Informática. Local de trabalho: University of Milan
	Nomes: Rolf van de Langenberg: Psicologia Eling D. De Bruin: Fisiologia e Neurociência Local de trabalho: Institute of Human Movement Sciences and Sport.
País	Suíça
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2014
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental

2. Objetivo ou questão de investigação	Analisar a viabilidade de utilização de exercícios intensos, repetitivos e desafiadores em Exergames em um ambiente terapêutico para a manutenção do equilíbrio e da marcha de pacientes que tiveram um caso de AVC.
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 16 idosos Final: 13 idosos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: acima de 64 anos. Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça: -</p> <p>Diagnóstico: -</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos:</p> <p>Os critérios de inclusão foram: idade > 64 anos, independentes, que consigam caminhar sem auxílio até 20 metros e que tenham tido uma pontuação de no mínimo 22 na Mini-Mental State Examination.</p> <p>Indivíduos com doenças crônicas ou agudas instáveis, doenças terminais de rápida progressão, doença de Alzheimer, demência, com traumatismo craniano recente e outros problemas graves de saúde não foram incluídos no experimento.</p>
4. Tratamento dos dados	Berg Balance Scale, Time Up and Go, Short Physical Performance Battery, Teste de plataforma de força e análise da marcha.
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Equilíbrio</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com</p>

	<p>Exergames.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 12 semanas.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 36 sessões de treinamento, 30 minutos cada</p>
6. Resultados	<p>A adesão foi de 100 por cento. Nenhum dos 13 participantes sofreu qualquer efeito adverso eventos durante a intervenção. Os exergames considerados de fácil uso e úteis. Os participantes expressaram uma atitude positiva ao usar os exergames, bem como a intenção de continuar usando os jogos. Durante a intervenção, os participantes relataram um pequeno problema sobre a progressão de dificuldade dos jogos. Em resposta, os exergames foram adaptados on-line e, posteriormente, reavaliada para a usabilidade. Melhorias significativas na Escala de Equilíbrio de Berg, Timed Up and Go, e Short Physical Performance Battery. Análises separadas de cada um dos três Componentes de Short Physical Performance Battery (em pé equilíbrio, repetidos aumentos de cadeira, e velocidade da marcha) revelou que só o equilíbrio em pé foi alterado. Sem alterações significativas durante postura calma e qualquer dos os parâmetros da marcha (todos os valores $P > 0,1$).</p>
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: teste de Wilcoxon.</p> <p>7.2 Nível de significância: $p \leq 0,05$.</p>

8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores?</p> <p>Os resultados revelaram um alto nível de aceitação concomitante com altas taxas de adesão . Altas pontuações para cada um dos quatro itens da TAM foram encontrados . Em média , os participantes consideraram os exergames fáceis de usar, claros , compreensíveis e sem exigir muito esforço mental para operar . Utilidade percebida os resultados mostraram que exergames foram percebidos como um meio útil para aumentar eficientemente o desempenho físico. Além disso, houve um amplo consenso em termos de atitude em relação ao uso: Todos os participantes expressaram um atitude positiva para com o programa. Além disso ,os participantes gostaram a idéia de continuar a sua utilização de exergames de uma forma regular base .</p>
9. Nível de evidência	Nível 1B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.

Identificação de limitações ou vieses.	Amostra relativamente pequena de idosos destreinados e saudáveis, resultando em estatísticas limitadas para a análise da marcha. Um novo estudo também é sugerido para avaliar a aceitação e viabilidade em mulheres.
--	---

ARTIGO XIII

A. Identificação	
Título do artigo	Efeitos da fisioterapia convencional e da wiioterapia na dor e capacidade funcional de mulheres idosas com osteoartrite de joelho.
Título do periódico	Rev. Dor.
Autores	<p>Nomes: Lia Mara Wibelinger: Fisioterapia Juliana Secchi Batista: Fisioterapia Local de trabalho: Universidade Federal do Passo Fundo</p> <p>Nome: Marlon Francys Vidmar: Fisioterapia Local de trabalho: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre.</p> <p>Nomes: Bárbara Kayser: Não Encontrado Adriano Pasqualotti: Matemática Local de trabalho: Universidade Federal do Passo Fundo</p> <p>Nome: Rodolfo Herberto Schneider: Gerontologia Local de trabalho: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.</p>
País	Brasil
Idioma	Português
Ano de publicação	2013
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental

2. Objetivo ou questão de investigação	comparar os efeitos da fisioterapia convencional e da wii-terapia na dor, rigidez, incapacidade funcional e equilíbrio em mulheres idosas com Osteoartrite de joelho.
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 71 idosos Final: 71 idosos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: 60-87 anos.</p> <p>Sexo: M () F (x)</p> <p>Raça: -</p> <p>Diagnóstico: -</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Os critérios de inclusão foram: idade \geq 60 anos, com osteoartrite em um dos joelho que apresentavam como principal sintoma a dor.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Inicialmente foi preenchido um questionário de avaliação contendo dados de identificação do indivíduo, indicadores sociodemográficos e clínicos, sendo que uma das perguntas questionava sobre a presença ou não de dor</p> <p>Aplicação do questionário Western Ontario and McMaster Osteoarthritis Index (WOMAC) na sua versão traduzida e validada para o Brasil por meio de entrevista assistida¹².</p> <p>A intensidade da dor, rigidez e incapacidade funcional foi representada pelos escores nas secções do questionário, nos níveis: nenhuma, pouca, moderada, intensa e muito intensa. Para análise dos dados, estes níveis foram representados respectivamente em 0, 25, 50, 75 e 100. O questionário é dividido em três domínios: dor, rigidez e</p>

	incapacidade. Para a avaliação do equilíbrio, foi utilizado o teste da Escala de Equilíbrio de Berg.
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Dor no joelho</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com Exergames</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 3 meses.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 2 sessões por semana com Wii Fit, 30 minutos por sessão e 2 sessões por semana com fisioterapia convencional, 50 minutos cada sessão., por 3</p>
6. Resultados	após o treinamento de força, de propriocepção e de equilíbrio, também encontrou aumento nos escores de equilíbrio nas pacientes que praticaram a wiiterapia.
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: testes ANOVA</p> <p>7.2 Nível de significância: $p = 0,00$.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>foi possível observar uma superioridade da wiiterapia nos itens rigidez articular e equilíbrio em mulheres portadoras de OA.</p>
9. Nível de evidência	Nível 1B

E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Novas pesquisas devem ser feitas com esta técnica para melhorar seu entendimento, aplicabilidade e evidência na abordagem desta síndrome dolorosa.

ARTIGO XIV

A. Identificação	
Título do artigo	Experiência de treinamento com Nintendo Wii sobre a funcionalidade, equilíbrio e qualidade de vida de idosas.
Título do periódico	Revista Motriz
Autores	<p>Nome: Letícia Aparecida Calderão Sposito: Educação Física.</p> <p>Elizeu Ribeiro Portela: Educação Física.</p> <p>Enicezio Fernando Poscidônio Bueno: Educação Física.</p> <p>Local de trabalho: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais</p> <p>Nome: Wellington Roberto Gomes de Carvalho: Educação Física</p> <p>Local de trabalho: Universidade Federal do Maranhão</p> <p>Nome: Fabiano Fernandes da Silva: Educação Física</p> <p>Local de trabalho: Universidade Camilo Castelo Branco,</p> <p>Nome: Renato Aparecido de Souza: Educação Física</p> <p>Local de trabalho: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais</p>
País	Brasil
Idioma	Português
Ano de publicação	2013
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação de outra área da saúde. Qual?	Educação Física

D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Abordagem quantitativa
2. Objetivo ou questão de investigação	Analisar a funcionalidade, equilíbrio e qualidade de vida em duas idosas não institucionalizadas, após serem submetidas a um protocolo de treinamento em Realidade Virtual composto por nove sessões com duração de 50 minutos cada e frequência de três vezes por semana.
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 2 idosas Final: 2 idosas</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: 63 e 73 anos.</p> <p>Sexo: M () F (x)</p> <p>Raça: -</p> <p>Diagnóstico: -</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Os critérios de inclusão foram: idade \geq 60 anos, ser independente para a deambulação e não ter se submetido a qualquer procedimento cirúrgico no último ano. Não ter tido traumas ou quedas nos últimos 2 anos, não ter se submetido a qualquer procedimento de reabilitação nos últimos três meses, apresentar condições clínicas e cognitivas mínimas para a realização de atividades físicas, atender as exigências estabelecidas nas diretrizes para triagem pré-atividade e integrar o projeto de extensão VWiiva a VWiida há pelo menos três meses.</p>
4. Tratamento dos dados	Utilização do TAFI para avaliação de funcionalidade, Escala de Berg para avaliação de equilíbrio e questionário

	SF – 36 para avaliação de qualidade de vida.
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: funcionalidade, equilíbrio e qualidade de vida.</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com Exergames.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 3 semanas.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 3 sessões por semana, 50 minutos cada sessão, 3 vezes na semana.</p>
6. Resultados	Melhora nos valores absolutos de todos os testes analisados, permitindo concluir acerca do potencial do programa de treinamento elaborado para a melhora da independência funcional de idosos
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: Não Consta.</p> <p>7.2 Nível de significância: Não Consta</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>Importante ressaltar que a utilização do Nintendo Wii deve estar relacionada com a supervisão de um profissional qualificado, que além de avaliar e conduzir o treinamento favoreça os aspectos atrativos da RV para o idoso. Além</p>

	disso, ainda existe a necessidade de haver protocolos validados para que haja maior confiabilidade ao treinamento com realidade RV.
9. Nível de evidência	Nível 2B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Ainda é inconclusivo o real benefício promovido pela RV em idosos, especialmente no que diz respeito à funcionalidade, equilíbrio e qualidade de vida.

ARTIGO XV

A. Identificação	
Título do artigo	Avaliação e intervenção fisioterapêutica em idosas com deficit de equilíbrio por meio da Escala de Berg e da plataforma Wii Balance Board
Título do periódico	Fisioter. Mov.
Autores	<p>Nomes: Juliana Secchi Batista: Fisioterapia Lia Mara Wibeling: Fisioterapia Ana Carolina Bertolotti: Informática Adriano Pasqualotti: Matemática.</p> <p>Local de trabalho: Todos na Universidade de Passo Fundo</p>
País	Brasil
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2014
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação de outra área da saúde. Qual?	Fisioterapia
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Este estudo teve como objetivo realizar uma avaliação e uma intervenção fisioterapêutica em idosas com deficit de equilíbrio por meio da escala de Berg e da plataforma Wii Balance Board.
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 38 idosas Final: 38 idosas</p> <p>3.3 Características</p>

	<p>Idade: 60-83 anos. Sexo: M () F (x) Raça: - Diagnóstico: - Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Paciente do sexo feminino ; idade acima de 60 anos; e diagnóstico de diminuição do equilíbrio . Mulheres com qualquer neurológica ou distúrbio cognitivo ou deficiência visual , ou que tinha vindo a tomar medicamentos que afetavam o equilíbrio ou que precisava de qualquer ajuda de mobilidade foram excluídas do estudo.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>Para a análise estatística , foram avaliados os efeitos antes e depois da intervenção, aplicando o teste de Wilcoxon eo coeficiente de correlação de Pearson com um $p \leq 0,05$. Foi utilizado o BBS para avaliar o equilíbrio .</p>
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Deficit de equilíbrio</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com exergame</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: não mencionado.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção:</p> <p>20 sessões de 30 minuto cada uma, com 6 exercícios por sessão.</p>
6. Resultados	<p>Os resultados foram estatisticamente significativa para todos exercícios , mas os resultados para a mediana ,</p>

	<p>especialmente na corda bamba e de inclinação foram melhores do que nos outros exercícios. Além disso, o exercício de respiração profunda produziu uma média mais homogênea , reduzindo a desvio padrão . Soccer produziu uma média de 16,5 na primeira sessão, com um desvio padrão de 6.2, e uma média de 22,3 na 20ª sessão , com um desvio padrão de 7,1.</p>
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: Teste de Wilcoxon e coeficiente de correlação de Pearson.</p> <p>7.2 Nível de significância: $p \leq 0,05$.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>Os recursos e funções do Nintendo Wii Fit e do Wii Balance Nintendo® juntas são potencialmente úteis para o tratamento da saúde e bem-estar das pessoas idosas ; porque o primeiro interface do jogo fornece uma representação visual em tempo real dos jogadores e em segundo, porque uma substancial quantidade de capacidade funcional é necessário para desempenhar atividades com o Nintendo Wii Fit. Estas duas características dizem seu uso é significativamente benéfico em intervenções de saúde para o tratamento de idosos , especialmente no que diz respeito ao equilíbrio prejudicado.</p>
9. Nível de evidência	Nível 1B
E. Avaliação do rigor metodológico	

Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Não mencionam nenhuma limitação ou viés.

ARTIGO XVI

A. Identificação	
Título do artigo	Exergaming and older adult cognition: a cluster randomized clinical trial.
Título do periódico	Am. J. Prev. Med.
Autores	<p>Nome: Cay Anderson Hanley: Psicologia Local de trabalho: Union College</p> <p>Nome: Paul J. Arciero: Ciências da saúde e do exercício Local de trabalho: Skidmore College</p> <p>Nome: Adam M. Brickman: Neurociências Local de trabalho: Columbia University Medical Center Neurological Institute.</p> <p>Nome: Joseph P. Nimon: Neurociências Local de trabalho: Union College</p> <p>Nome: Naoko Okuma: Psicologia Local de trabalho: Skidmore College</p> <p>Nome: Sarah C. Westen: Psicologia Local de trabalho: University of Florida</p> <p>Nome: Molly E. Merz: Gestão educacional Local de trabalho: Ohio Universitys</p> <p>Nome: Brandt D. Pence: Fisiologia do Exercício Local de trabalho: University of Illinois</p> <p>Nome: Jeffrey A. Woods: Ciências do Exercício Local de trabalho: College of Applied Healt Sciences</p>

	College of Applied Health Sciences Nome: Arthur F. Krame: Psicologia Local de trabalho: University of Illinois Nome: Earl A. Zimmerman: Neurologia Local de trabalho: University of California
País	EUA
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2012
B. Instituição sede de estudo	
Hospital	X
Universidade	X
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Avaliar se o uso da cybercycle melhorará a função executiva e o estado clínico dos participantes mais do que o exercício tradicional, e se o esforço do exercício e o fator de crescimento do cérebro aumentarão.
3. Amostra	3.1 Seleção: Randômica 3.2 Tamanho (n): Inicial: 102 idosos Final: 63 idosos 3.3 Características Idade: média de 75,7 anos para o grupo que utilizou a cybercycle, e media de 81,6 para o grupo controle. Sexo: M (x) F (x) Raça: - Diagnóstico: -

	<p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Os critérios de exclusão foram: voluntário possuía distúrbio neurológico (Alzheimer ou Parkinson, por exemplo) e deficiências funcionais que restringiriam substancialmente a participação no teste cognitivo ou físico.</p> <p>Para participar da pesquisa, era necessário ter mais do que 55 anos e ter uma aprovação por escrita do médico.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>Testes cognitivos foram feitos no momento da inscrição (linha de base), um mês mais tarde (pré-intervenção), e 3 meses mais tarde (pós-intervenção). As análises foram conduzidas usando pré e pós-scores. Testes de linha de base minimizaram o impacto da prática e efeitos de aprendizagem associada com avaliações seriadas forneceram um teste mais rigoroso das notas. O resultado cognitivo primário de interesse, função executiva, foi avaliada através dos testes Color Trails 2-1 (conectar cor e o número de pontos alternantes, e com menos tempo para conectar pontos apenas numerados); Stroop C (nomear a cor que contraste com a cor do ambiente representado); e Dígit Span Backwards (número de tentativas corretas repetidas numa sequência de números em ordem inversa). Medidas de linha de base e pós-exercício incluíram: peso (kg); altura (cm); IMC; composição total e abdominal (gordura e massa magra), utilizando o iDXA (GE Lunar, Inc.); força muscular de quadríceps e isquiotibiais usando o HUMAC Cybex Dinamômetro (CSMI Solutions, Inc.); e insulina e glicose (Millipore, Inc.).</p>
5. Intervenções realizadas	5.1 Variável independente: Cognição

	<p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com cybercycle.</p> <p>5.3 Grupo controle: sim</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 3 meses.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 5 sessões por semana, 45 minutos por sessão durante 3 meses.</p>
6. Resultados	<p>Evidências preliminares de que este exergame pode render mais benefícios cognitivos, e tamponamento contra o declínio, mais do que o exercício tradicional sozinho. Os idosos que utilizaram a cybercycle reforçada com realidade virtual por 3 meses apresentaram melhor função executiva e gastando esforço similar igual aqueles que praticaram o exercício de forma tradicional.</p>
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: Testes t .</p> <p>7.2 Nível de significância: $p = 0,05$.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim.</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores?</p> <p>Para idosos, os exercícios interativos melhorados de realidade virtual ou " Cybercycling " praticados de duas a três vezes por semana durante 3 meses, produziram maior benefício cognitivo e possivelmente uma proteção adicional contra a progressão de comprometimentos cognitivos leves, em comparação com um produto</p>

	semelhante na mesma dose de exercício tradicional.
9. Nível de evidência	Nível 1B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Uma pesquisa adicional é necessários para examinar a causa desse achado curioso , o que pode ser devido à presença do estados de estimulação mentais únicas em realidade virtual, ou a combinação interativo de desafios físicos e cognitivos.

ARTIGO XVII

A. Identificação	
Título do artigo	Effects of interactive video-game based system exercise on the balance of the elderly
Título do periódico	Gait & Posture
Autores	Nomes: Chien-Hung Lai: Biotecnologia Chih-Wei Peng: Biotecnologia Local de trabalho: Taipei Medical University Hospital
	Nomes: Yuy-Luen Chen: Enfermagem. Ching-Ping Huang: Ciências da computação Local de trabalho: National Taipei University of Education.
	Nomes: Yu-Ling Hsiao: Enfermagem Shih-Ching Chen: Medicina Local de trabalho: Taipei Medical University Hospital
País	China
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2013
B. Instituição sede de estudo	
Hospital	X
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Avaliar os efeitos de um Exergame interativo sobre o equilíbrio dos idosos.

3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Randômica</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 30 idosos Final: 30 idosos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: aproximadamente 72,1 anos de idade.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça: -</p> <p>Diagnóstico: -</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: critério de inclusão: idade > 65 anos, sem condições neurológicas especiais, como Mal de Parkinson, demência e AVC, artrites, problemas de visão e doenças cardiovasculares que dificultam a marcha, capazes de andar sem auxílio.</p>
4. Tratamento dos dados	Realização dos testes Berg Balance Scale, Time Up and Go, velocidade de oscilação e avaliação do centro de pressão em postura bípede com olhos abertos e fechados (Sway Area Test).
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Equilíbrio.</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com exergame.</p> <p>5.3 Grupo controle: sim</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 12 semanas.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 3 sessões por semana, 30 minutos cada</p>

	semanas, cada grupo.
6. Resultados	Melhora significativa em todos os testes realizados após exercícios com o Exergame, tanto para o grupo A quanto para o grupo B.
7. Análise	7.1 Tratamento estatístico: testes ANOVA e Paerson's correlation coefficient. 7.2 Nível de significância: $p < 0,05$.
8. Implicações	8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados? Sim 8.2 Quais são as recomendações dos autores ? O exercício com Exergame pode ser mais viável e atraente do que o exercício convencional para idosos saudáveis. Em segundo lugar, este sistema fornece um ambiente interativo. O número de passos e o tempo de apoio de cada membro inferior é imitado pelo avatar na tela durante o exercício, fornecendo feedback instantâneo aos participantes.
9. Nível de evidência	Nível 2B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.

Identificação de limitações ou vieses.	Não foi um estudo cego porque os participantes sabiam que tinham sido submetidos a treinamento, apesar do treinador e o acessor não eram a mesma pessoa. Além disso, o sistema XMSS de Exergame não é amplamente usado e as estatísticas de queda dos participantes não foram medidas. Um estudo mais completo e longo é necessário.
--	--

ARTIGO XVIII

A. Identificação	
Título do artigo	Outcomes After Vestibular Rehabilitation and Wii® Therapy in Patients With Chronic Unilateral Vestibular Hypofunction
Título do periódico	Elsevier Doyma
Autores	<p>Nome: Daniel H. Verdecchia: Cinesiologia Local de trabalho: Universidad Maimónides</p> <p>Nome: Marcela Mendoza: Biotecnologia Local de trabalho: Institute for Biological Studies - Salk</p> <p>Nome: Florencia Sanguinetti: Medicina Local de trabalho: Universidad Nacional de Rosario</p> <p>Nome: Ana C. Binetti: Medicina Local de trabalho: Hospital Britânico de Buenos Aires</p>
País	Argentina
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2014
B. Instituição sede de estudo	
Hospital	X
Universidade	X
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Analisar as diferenças na percepção do “handicap”, o risco de quedas, e olhar estabilidade em pacientes

	diagnosticados com hipofunção vestibular unilateral crônica antes e após o tratamento com a terapia de reabilitação vestibular Wii® complementar.
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 69 idosos Final: 69 idosos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: aproximadamente 64 anos de idade.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça: -</p> <p>Diagnóstico: Reabilitação Vestibular</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: critério de inclusão: Pacientes com hipofunção vestibular unilateral crônica por mais de 2 meses.</p>
4. Tratamento dos dados	Realização do inventário Dizziness Handicap, Dynamic gate index, Análise da Marcha, e análise da agudez visual dos indivíduos, antes e após o tratamento.
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: hipofunção vestibular unilateral crônica.</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com exergame.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: Não consta a duração total do</p>

	<p>estudo.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção:</p> <p>2 sessões por semana, 20 minutos por sessão até o final do tratamento de cada indivíduo.</p>
6. Resultados	<p>Foi observado um decréscimo na percepção da deficiência , um aumento dos valores da marcha dinâmica e uma melhoria na estabilidade do olhar após o tratamento , com todas estas variações sendo estatisticamente significativa .</p>
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: testes Wilcoxon signed rank test..</p> <p>7.2 Nível de significância: $p \leq 0,05$.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>Não recomendam o uso exclusivo do jogo de vídeo console como uma ferramenta de tratamento. No entanto , a sua utilização não causou redução nos benefícios dos exercícios de RV convencional utilizados com nossos pacientes , e provavelmente ajudou no cumprimento do programa de exercícios.</p>
9. Nível de evidência	Nível 2B
E. Avaliação do rigor metodológico	

Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Não contém.

ARTIGO XIX

A. Identificação	
Título do artigo	An Exploratory Study Examining the Appropriateness and Potential Benefit of the NintendoWii as a Physical Activity Tool in Adults Aged \geq 55Years
Título do periódico	Interacting with computers
Autores	<p>Nomes: Alison Kirk: Educação Física Freya MacMillan: Educação Física Local de trabalho: University of Strathclyde</p> <p>Nomes: Mark Rice: Ciências da computação. Alex Carmichael: Ciências da computação. Local de trabalho: University of Dundee.</p>
País	Reino Unido
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2013
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Investigar o esforço físico de jogar o NintendoWii® (Wii) e determinar seus benefícios bem como sua adequação e seu potencial como uma ferramenta de atividade física para idosos.
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 20 idosos Final: 20 idosos</p>

	<p>3.3 Características</p> <p>Idade: aproximadamente 61 anos de idade.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça: -</p> <p>Diagnóstico:</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos:</p> <p>critério de inclusão: idade ≥ 55 anos, sem experiências anteriores com Nintendo Wii, não ter contra-indicações médicas para a pratica de exercício e não ter deficiência cognitiva de conhecimento (como por exemplo demência).</p> <p>O critério de exclusão seguiu as diretrizes da participação em atividade física por Greig et al.(1994), incluindo a utilização de beta-bloqueadores ou outros medicamentos que são conhecidos para melhorar a frequência cardíaca.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>O nível de atividade física , pressão arterial e índice de massa corporal foram medidos para proporcionar informação descritiva da amostra grupo e avaliar a aptidão para o exercício. O Scottish Physical Activity Questionnaire (SPAQ) foi administrado por correio ou e-mail aos participantes anteriores. Positive and Negative Affect Schedule (PANAS), Test of non-verbal intelligence(TONI-IQ, third edition), Os testes trail B, Frequência cardíaca máxima, escala de percepção de esforço (RPE, Borg's - 1998) também foram aplicados ao longo do experimento.</p>
5. Intervenções realizadas	5.1 Variável independente: Condicionamento físico

	<p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com exergame.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 1 dia.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 1 sessão com duração de 38 minutos a 58</p>
6. Resultados	<p>O equipamento Wii é digno de maior exploração como uma ferramenta de atividade física em adultos com idades entre 55 anos e acima. Wii Fit bambolê , corrida, remo agachamento e atividades de extensão da perna eram todos de uma intensidade adequada para ganhar benefícios significativos na saúde. Alternativamente , foi descoberto que os outros jogos correspondem a uma intensidade de exercício leve.</p>
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: testes t pareado e Wilcoxon..</p> <p>7.2 Nível de significância: $p < 0,05$.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados.</p> <p>Sim</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores</p> <p>Sugeridas características de design: incluir feedback visual sobre a frequência cardíaca ou a taxa de esforço percebido durante a utilização do Wii para garantir que o usuário a trabalhe à sua intensidade desejada e a um nível necessário para benefício para a saúde .</p>
9. Nível de evidência	Nível 2B

E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Um efeito positivo foi encontrada no humor , mas devido às a falta de um grupo controle que não é possível concluir se isso foi devido a theWii sessão ou outro fator . A intensidade da frequência cardíaca foi medida usando % FCmáx em vez do método ideal de calorimetria indireta. A frequência cardíaca também poderia ter sido elevado, como resultado de tentar aprender novas e desconhecidas tarefas, o que poderia ter resultado em maior frequência cardíaca a ser gravada em comparação com os jogos que são jogados em um ambiente doméstico, onde o indivíduo está mais familiarizado com os exercícios do Wii realizados.

ARTIGO XX

A. Identificação	
Título do artigo	A protocol for a randomized clinical trial of interactive video dance: potential for effects on cognitive function
Título do periódico	Geriatrics.
Autores	Nomes: Jelena Jovancevic: Medicina Caterina Rosano: Saúde Pública Subashan Perera: Ciências da computação Kirk I. Erickson: Psicologia Sthephanie Studenski: Gerontologia Local de trabalho: Todos na University of Pittsburgh
País	EUA
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2012
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Fornecer uma visão geral de um ensaio clínico randomizado sobre os efeitos da atividade física nas funções cognitivas de mulheres sedentárias na pós-menopausa acima do peso utilizando video game de dança interativo em comparação com caminhada rápida.
3. Amostra	3.1 Seleção: Conveniência 3.2 Tamanho (n): Inicial: 168 idosasFinal: 168 idosas 3.3 Características

	<p>Idade: 50-65 anos.</p> <p>Sexo: M () F (x)</p> <p>Raça: -</p> <p>Diagnóstico:-</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos:</p> <p>critério de inclusão: Sexo feminino , 50-65 anos, atualmente não exercendo , pelo menos, 20 minutos de atividade física , três vezes por semana , com um IMC de 25 ou superior .</p> <p>As exclusões são, em grande parte relacionadas com segurança médica e incluem história de osteoporose, fraturas decorrentes de osteoporose, doença cardiovascular ativa , hipertensão descontrolada , dor de rolamento de peso que limitaria exercício , transtorno de apreensão ou qualquer condição médica ou medicação que limitaria a segurança do estudo . O critério de exclusão seguiu as diretrizes da participação em atividade física por Greig et al.(1994), incluindo a utilização de beta-bloqueadores ou outros medicamentos que são conhecidos para melhorar a frequência cardíaca.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>A randomização é baseado num computador gerador de números aleatórios que cria atribuições que estão numeradas sequencialmente e que serão colocadas em envelopes lacrados. Os participantes são atribuídos a um período de tratamento, abrindo o próximo envelope numerado depois de terem concluído o consentimento e processo de avaliação de linha de base. O tamanho da amostra foi determinado com base na obtenção de poder de 80% para detectar uma diferença de 20 minutos por</p>

	<p>semana de atividade física em 6 meses entre dançarinos e caminhantes, com a amostra-alvo recrutada foi aumentado em 15% a conta para potenciais interrupções. Para determinar se o Exergame de dança induz a maiores alterações nos indicadores de saúde, promoção de habilidades de equilíbrio, atenção e visual-espaciais, em comparação com controles, será comparada a mudança da linha de base para postar intervenção entre os grupos Para avaliar fatores que influência preferência atividade, serão comparadas as pontuações finais na Escala de Prazer em Atividade Física entre dançarinos e caminhantes.</p>
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Funções Cognitivas</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com exergame e caminhada.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 6 meses.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção:</p> <p>4 sessões por semana, 30 minutos por sessão com o Exergame de Dança para um grupo e a caminhada para outro grupo nos primeiros 3 meses. Nos próximo 3 meses de experimento, os grupos trocam de atividade.</p>
6. Resultados	<p>Este ensaio clínico randomizado poderia fornecer novas informações sobre os efeitos cognitivos de Exergames de dança interativos. Isto é também o primeiro ensaio para examinar os efeitos físicas e cognitivas em mulheres mais velhas . Jogos de vídeo interativos podem oferecer novas estratégias para promover a atividade física e saúde ao</p>

	longo da vida.
7. Análise	7.1 Tratamento estatístico: não utilizado. 7.2 Nível de significância: não utilizado.
8. Implicações	8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados? Sim 8.2 Quais são as recomendações dos autores ? Não oferecem recomendações.
9. Nível de evidência	Nível 2B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Autores não apresentam limitações ou vieses.

ARTIGO XXI

A. Identificação	
Título do artigo	ICT-based system to predict and prevent falls (iStoppFalls): study protocol for an international multicenter randomized controlled trial
Título do periódico	BMC Geriatrics.
Autores	<p>Nome: Yves J. Gschwind: Neurociência Local de trabalho: University of New South Wales.</p> <p>Nomes: Sabine Eichberg: Gerontologia Hannah R Marston: Ciências da computação Local de trabalho: German Sport University Cologne Graduação.</p> <p>Nome: Andreas Ejupi: Gestão de Informatica Local de trabalho: Austrian Institute of Technology Gmbh</p> <p>Nome: Helios de Rosario: Engenharia Industrial Local de trabalho: University Polytechnic of Valencia</p> <p>Nome: Michael Kroll: Medicina Local de trabalho: German Sport University Cologne</p> <p>Nome: Mario Drobics: Matemática Local de trabalho: Austrian Institute of Technology Gmbh</p> <p>Nome: Janneke Annegam: Fisioterapia Local de trabalho: Philips Research Europe</p> <p>Nome: Rainer Wieching: Fisiologia Local de trabalho: University of Siegen</p>

	<p>Nome: Stephen R. Lord: Neurociência Local de trabalho: University of New South Wales</p> <p>Nome: Konstantin Aal: Gestão de Informática Local de trabalho: University of Siegen</p> <p>Nome: Kim Dealbaere: Não encontrada Local de trabalho: University of New South Wales</p>
País	Austrália
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2014
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Verificar a viabilidade e aceitação do programa iStopFalls e sua eficácia para melhorar o equilíbrio , força muscular e qualidade de vida em idosos .
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Randômica</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 160 idososFinal: 160 idosos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: ≥ 65 anos. Sexo: M (x) F (x) Raça: - Diagnóstico:- Tipo de cirurgia: -</p>

	<p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos:</p> <p>Critérios de inclusão: Ter mais do que 65 anos de idade, viver em comunidade, capaz de caminhar 20 metros sem apoios, capaz de assistir televisão com ou sem óculos até 3 metros de distância, ter um espaço de 3,5 m² disponível no local onde farão a atividade.</p> <p>Critérios de exclusão: Não ter competência linguística para compreender os procedimentos do estudo, baixo comprometimento cognitivo, condições médicas(hipertensão não controlada, doença neurológica grave, cancro aguda, desordem psiquiátrica e infecções agudas).</p> <p>Autorização emitida por médico autorizando a participação na intervenção foi exigida.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>A adesão será monitorado pelo sistema iStoppFalls que monitora os exercícios de cada participante. A frequência de quedas será monitorada com agendas mensais de controle de quedas e visitas aos participantes 6 meses após a aleatorização. A queda será definida utilizando a definição de nível internacional como 'um evento inesperado no qual o participante vem a descansar no chão, piso, ou nível inferior'. Se os calendários não são devolvidos, ou preenchidos incorretamente, ou demonstrar não-adesão, os participantes serem contatados por telefone. Os participantes receberão lembretes individuais de treinamento no meio e no final do cada semana através do sistema iStoppFalls. Adicionalmente, os participantes será lembrado para participar ao menos de uma avaliação de risco de queda interativa (incluindo questões sobre a história da queda e testes físicos auto-administrados de equilíbrio, tempo de reação e força) em cada mês. Os</p>

	participantes serão obrigados a dar informações por escrito de consentimento prévio para a inclusão.
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Equilíbrio</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com exergame iStopFalls.</p> <p>5.3 Grupo controle: sim</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 16 semanas de intervenção e acompanhamento de até 6 meses após o experimento.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 180 minutos por semana de atividade com o Exergame, durante 16 semanas.</p>
6. Resultados	<p>O uso regular deste sistema baseado nas TIC recém-desenvolvido para prevenção de quedas em casa é viável para as pessoas mais velhas. Ao utilizar o programa de exercícios com base em sensores iStopFalls, espera-se que as pessoas mais velhas melhorem seu equilíbrio e sua força. Além disso, a formação de exercício pode ter um efeito positivo na qualidade de vida, reduzindo o risco de quedas. Em conjunto com melhorias cognitivas esperados, a abordagem individual do programa iStopFalls pode fornecer um modelo eficaz para prevenção de quedas em pessoas idosas que preferem se exercitar em casa.</p>
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: Teste t-student, Fisher's exact test, Mann-Whitney U test, ANOVA e ANCOVA..</p> <p>7.2 Nível de significância: $p \geq 0,05$.</p>

8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>Não oferecem recomendações.</p>
9. Nível de evidência	Nível 1 ^a
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Atuais sistemas disponíveis para a prática de Exergames não são adaptados para pessoas idosas.

ARTIGO XXII

A. Identificação	
Título do artigo	Dynamic stability requirements during gait and standing exergames on the wii fitW system in the elderly.
Título do periódico	Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation
Autores	Nomes: Cyril Duclos: Fisioterapia Carole Miéville: Fisioterapia Dany Gagnon: Fisioterapia Catherine Leclerc: Ciências da computação Local de trabalho: Todos no Institut de réadaptation Gingras-Lindsay-de-Montréal
País	Canadá
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2012
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	O objetivo do presente estudo foi testar se o modelo de forças estabilizadoras/ desestabilizadoras pode ser usado para analisar como é desafiada a estabilidade durante vários exergames , que são cada vez mais utilizado na reabilitação para equilíbrio, e em tarefas funcionais dinâmicas, como a marcha.

3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 7 idosos Final: 7 idosos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: aproximadamente 66 anos.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça: -</p> <p>Diagnóstico:-</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos:</p> <p>Autores não apresentaram critérios de inclusão e exclusão.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>A avaliação da estabilidade foi realizada em uma análise de movimento laboratório. Dados cinemáticos foram registrados a 60 Hz usando um sistema Optotrak 3020. Reação de forçado solo foi medida a 600 Hz, utilizando placas de força AMTI (OU-6-5-1) incorporadas no chão. Cinco tarefas foram avaliados: velocidade natural e rápido da marcha, e três jogos a partir da seção de treinamento de equilíbrio do Sistema Nintendo Wii FitW, com um nível crescente a priori de dificuldade. (Northern Digital Inc.).</p>
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Força e equilíbrio</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com exergame.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 1 dia.</p>

	<p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção:</p> <p>3 sessões de 15 segundos para cada jogo testado(3 no total) com análise da marcha nos intervalos.</p>
6. Resultados	<p>O uso do equipamento modelo mostrou que o nível de desafio de equilíbrio durante diferentes exergames foi semelhante à exigida pela marcha em velocidade normal segundo as estatísticas. Contudo, o nível de desafio era pobre por seu aspecto dinâmico em comparação com a marcha em velocidade normal ou rápida. Assim, classificação requisitos de estabilidade dinâmica e posturais de equilíbrio exercícios com respeito a tarefas funcionais é viável e desejável para organizar a progressão adequada e potencialmente nível de dificuldade suficiente para treinar o equilíbrio no mais forma eficiente, dependendo das capacidades e funcional objetivos do participante.</p>
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: Kolmogorov-Smirnov test e ANOVA..</p> <p>7.2 Nível de significância: $p \geq 0,05$ e $p \leq 0,05$, respectivamente.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores?</p> <p>Mais estudos são necessários para testar o impacto de vários níveis de desafio para controle postural durante os exercícios sobre a taxa de melhoria de equilíbrio em</p>

	diferentes populações patológicas. Exergames mais dinâmicos também precisam ser testados, com maior centro de deslocamentos em massa e base de alterações de configuração de apoio para alcançar características de estabilidade mais próximas, ou mesmo além das principais tarefas funcionais.
9. Nível de evidência	Nível 2B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	os resultados são restritos por causa do número limitado de participantes . Assim , os resultados indicam que os jogos avaliados são , possivelmente, de pouca ajuda para recuperar o controle dinâmico reduzido das capacidades de equilíbrio do grupo testado .

ARTIGO XXIII

A. Identificação	
Título do artigo	Interactive balance training integrating sensor-based visual feedback of movement performance: a pilot study in older adults.
Título do periódico	Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation
Autores	<p>Nomes: Michael Schwenk: Fisioterapia Gurtej S Grewal: Engenharia mecânica Bahareh Honarvar: Engenharia Biomédica Stefanie Schwenk: Ciências do exercício Jane Mohler: Medicina</p> <p>Local de trabalho: University of Arizona</p> <p>Nome: Dharma S. Khalsa: Medicina Local de trabalho: Alzheimer's Research and Prevention. Foundation</p> <p>Nome: Bijan Najafi: Engenharia elétrica Local de trabalho: University of Arizona</p>
País	EUA
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2014
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1.Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental

2. Objetivo ou questão de investigação	Avaliar a eficácia de um programa de treinamento que integra dados de sensores portáteis em uma interface humano-computador projetada para treinamento interativo na melhora do equilíbrio.
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 33 idosos Final: 30 idosos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: aproximadamente 84,6 anos.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça: -</p> <p>Diagnóstico:-</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos:</p> <p>Critérios de inclusão: ≥ 65 anos de idade, possuir presença de risco de queda, capacidade de andar sem apoios por pelo menos 10 metros e consentimento por escrito.</p> <p>Critérios de exclusão: Possuir comprometimento cognitivo, distúrbios neurológicos, deficiência visual grave, doença cardiovascular terminal não controlada e ter participado de testes de equilíbrio anteriores.</p>
4. Tratamento dos dados	Examinação de mudanças no centro de massa, analisando a influência conjunta do balanço, tornozelo e quadril com os olhos abertos e fechados. Desempenho da marcha foi avaliado usando a tecnologia wearable (LegSys™, BioSensics, MA, EUA) . Velocidade e variabilidade da marcha definidas como coeficiente de variação [CV] do foram calculadas utilizando um algoritmo validado.

	<p>Desempenho físico foi quantificado pelo Alternate-Step-Test, Timed Up and Go. A experiência do usuário foi avaliada utilizando um questionário padronizado originalmente desenvolvido para avaliar o balance board Wii que foram adaptadas para a tecnologia de sensor utilizado neste estudo .</p>
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Equilíbrio</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com Exergame.</p> <p>5.3 Grupo controle: sim</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 4 semanas.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 2 sessões por semana, 45 minutos por sessão, durante 4 semanas.</p>
6. Resultados	<p>Idosos que possuem risco de queda podem se beneficiar do programa de treinamento de equilíbrio utilizado. Os resultados do estudo podem ajudar em intervenções de exercícios com sensores para treinamento baseado em jogos orientados em ambientes comunitários e dentro de casa.</p>
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: ANCOVA.</p> <p>7.2 Nível de significância: $p \leq 0,05$.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim</p>

	<p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>Estudos futuros devem avaliar o valor da proposta da utilização de sensores e Exergames comerciais em um treinamento de equilíbrio.</p>
9. Nível de evidência	Nível 2B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Um estudo futuro com um grupo controle ativo, praticando exercícios de equilíbrio de forma tradicional é necessário para avaliar se os efeitos positivos obtidos neste estudo estão relacionadas especificamente ao modo de treinamento aplicado neste estudo.

ARTIGO XXIV

A. Identificação	
Título do artigo	Video games may help combat depression in older adults
Título do periódico	American Journal of Geriatric Psychiatry
Autores	<p>Nomes: Dilip V. Jeste: Medicina Estelle Levi: Não encontrado Edgar Levi: Não encontrado Local de trabalho: UCSD School of Medicine</p> <p>Nomes: Sam Stein: Não encontrado Rose Stein: Não encontrado Local de trabalho: UC San Diego</p>
País	EUA
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2010
B. Instituição sede de estudo	
Hospital	X
Universidade	X
Centro de pesquisa	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.2 Não Pesquisa: Relato de experiência
2. Objetivo ou questão de investigação	Verificar a eficácia de exercícios praticados com Exergames para ajudar no tratamento da depressão subsindrômica em idosos.
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 19 idosos Final: 19 idosos</p>

	<p>3.3 Características</p> <p>Idade: 63 – 94 anos.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça: -</p> <p>Diagnóstico: Idosos com depressão subsindrômica</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos: Não apresentados.</p>
4. Tratamento dos dados	Os participantes avaliaram os exergames sobre vários atributos , incluindo apreciação, esforço mental e limitações físicas.
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Depressão Subsindrômica</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com Exergame.</p> <p>5.3 Grupo controle: não</p> <p>5.4 Instrumento de medida: não</p> <p>5.5 Duração do estudo: Não apresentada.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção:</p> <p>Pratica com exergames com sessões de 35 minutos cada, 3 vezes por semana.</p>
6. Resultados	Mais de um terço dos participantes teve 50% ou mais de redução dos sintomas depressivos. Muitos tiveram uma melhora significativa em sua saúde mental, qualidade de vida e aumento de estimulação cognitiva.
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: Não apresentado.</p> <p>7.2 Nível de significância: Não apresentado.</p>

8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>Exergames podem levar à prática sustentada de exercícios físicos por idosos. Porém, carregam riscos potencial de lesão, e deve ser praticado com o cuidado adequado.</p>
9. Nível de evidência	Nível C4
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	As conclusões foram baseadas em um estudo pequeno , e precisam ser replicadas em amostras maiores usando grupos de controle.

ARTIGO XXV

A. Identificação	
Título do artigo	Efficacy of Nintendo Wii Training on Mechanical Leg Muscle Function and Postural Balance in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial
Título do periódico	Journals of Gerontology: MEDICAL SCIENCES
Autores	<p>Nomes: Martin G. Jorgensen: Não encontrada Uffe Laessoe: Filosofia Local de trabalho: Aalborg University Hospital</p> <p>Nome: Carsten Hendriksen: Medicina Local de trabalho: Bispebjerg University Hospital</p> <p>Nome: Ole Bruno Faurholt Nielsen: Medicina Local de trabalho: Aalborg University Hospital</p> <p>Nome: Peer Aagaard: Não encontrado Local de trabalho: University of Southern Denmark</p>
País	Dinamarca
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2012
B. Instituição sede de estudo	
Hospital	X
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental

2. Objetivo ou questão de investigação	Verificar se o treinamento de força de membros inferiores com o uso de Nintendo Wii é eficaz para melhorar a força muscular e o equilíbrio postural dos
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: Conveniência</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 58 idosos Final: 57 idosos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: Aproximadamente 75 anos.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça: -</p> <p>Diagnóstico:</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos:</p> <p>Critérios de inclusão: Mais de 65 anos de idade , equilíbrio comprometido (abaixo da media) e capacidade de compreender instruções verbais.</p> <p>Critérios de exclusão: Ter feito cirurgia ortopédica a pelo menos 6 meses , doença aguda nos últimos 3 meses , fisioterapia dentro do mês anterior e acuidade visual baixa(não é capaz de ver as características visuais na TV.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>Contração isométrica de força máxima da perna extensores foi medida utilizando um aparelho leg press ajustado para a ocasião. O feedback on-line da produção força foi fornecido ao participante em um pessoal tela de computador depois de cada contração. A capacidade de equilíbrio postural foi avaliada através da análise do centro de momento a velocidade de pressão (CoP -VM ; mm2 / s) gravada (100 Hz) durante a postura estática bilateral</p>

	(33,34) utilizando uma plataforma de força instrumentada, testes de capacidade de força rápida. Time Up and Go Test, Chair Stand Test e avaliação de motivação também foram utilizados.
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Força de membros inferiores e equilíbrio</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com Exergame.</p> <p>5.3 Grupo controle: sim</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 10 semanas.</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: 2 sessão por semana, 35 minutos por sessão, durante 10 semanas.</p>
6. Resultados	Utilização do Wii com Biofeedback levou a melhorias significativas na força muscular máxima de membros inferiores (máxima contração voluntária; taxa de desenvolvimento de força) e desempenho funcional global. Inesperadamente, o equilíbrio postural estático bilateral permaneceu inalterado. O alto nível de participante motivação sugere que o exercício com Wii à base de biofeedback pode assegurar um elevado grau de adesão à pratica de exercício pelo idoso dentro de casa ou em comunidades.
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: Testes – t não pareados.</p> <p>7.2 Nível de significância: $p \leq 0,05$.</p>

8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>Não fazem recomendações</p>
9. Nível de evidência	Nível 2B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	<p>Cinco desistências no grupo WII surgiram antes da sessão de treinamento inicial, o que sugere que os participantes do estudo poderiam ter se beneficiado de receberem informações completas sobre as condições do estudo antes da inscrição. Em segundo lugar, os participantes recrutados para este estudo poderia ser caracterizado como tendo bom funcionamento em termos equilíbrio postural e função músculo-esquelética. Assim, o atual resultados não pode ser generalizado para incluir outros idosos da população, ou seja , os indivíduos frágeis ou adultos muito velhos . Em terceiro lugar, treinar um período superior a 10 semanas pode ter resultado em detectáveis diferenças no equilíbrio postural no grupo WII . Além disso, durante o período do estudo, os participantes em WII e GP não receberam quantidades iguais de atenção pessoal (ou seja, a interação examinador), o que pode representar uma limitação para os resultados</p>

ARTIGO XXVI

A. Identificação	
Título do artigo	Individualized feedback-based virtual reality exercise improves older women's self-perceived health: a randomized controlled trial
Título do periódico	Archives of Gerontology and Geriatrics
Autores	Nome: Minyoung Lee: Engenharia Química Local de trabalho: Korea University
	Nome: Jaebum Son: Engenharia Biomédica Local de trabalho: University of Los Andes
	Nomes: Jungjin Kim: Biotecnologia BumChul Yoon: Fisioterapia Local de trabalho: Korea University
País	Coreia do Sul
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2015
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Estudar o efeito do exercício de realidade virtual baseado em feedback individualizado (IFVR) na saúde relacionados com qualidade de vida (QV) em mulheres idosas.
3. Amostra	3.1 Seleção: Conveniência

	<p>3.2 Tamanho (n): Inicial: 54 idosos Final: 47 idosos</p> <p>3.3 Características</p> <p>Idade: Aproximadamente 68,3 anos.</p> <p>Sexo: M () F (x)</p> <p>Raça: -</p> <p>Diagnóstico:</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos:</p> <p>Critérios de inclusão: Ter capacidade de permanecer em pé independentemente, pontuar > 23 no Mini-Mental State Examination.</p> <p>Critérios de exclusão: Ter audição e visão comprometida, histórico de cirurgia neurológica ou ortopédica e que sofrem de demência, dores na cabeça ou tontura.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>Avaliações ajustadas aos níveis basais para verificar possíveis mudanças na saúde mental, física e força de membros inferiores em comparação com o ponto de centro de gravidade, testes como 30-Second Chair Stand, 2 minute Step E 8 Foot up and Go também foram aplicados no tratamento de dados.</p>
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Qualidade de vida</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com Exergame.</p> <p>5.3 Grupo controle: sim</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 8 semanas.</p>

	<p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção:</p> <p>3 sessões por semana, 60 minutos por sessão, durante 8 semanas.</p>
6. Resultados	<p>exercícios de realidade virtual baseados em feedback individualizado melhoram a qualidade de vida em mulheres idosas e podem ser utilizados como uma estratégia eficaz de auto-gestão.</p>
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: Chi-square test e teste t-Student e ANCOVA..</p> <p>7.2 Nível de significância: $p < 0,05$.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>Não fazem recomendações</p>
9. Nível de evidência	Nível 2B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	<p>O período de intervenção é curto e a inclusão é apenas de mulheres idosas. outra limitação era o tamanho relativamente pequeno da amostra; Assim, um estudo em grande escala pode ser necessário para confirmar os resultados presentes.</p>

ARTIGO XXVII

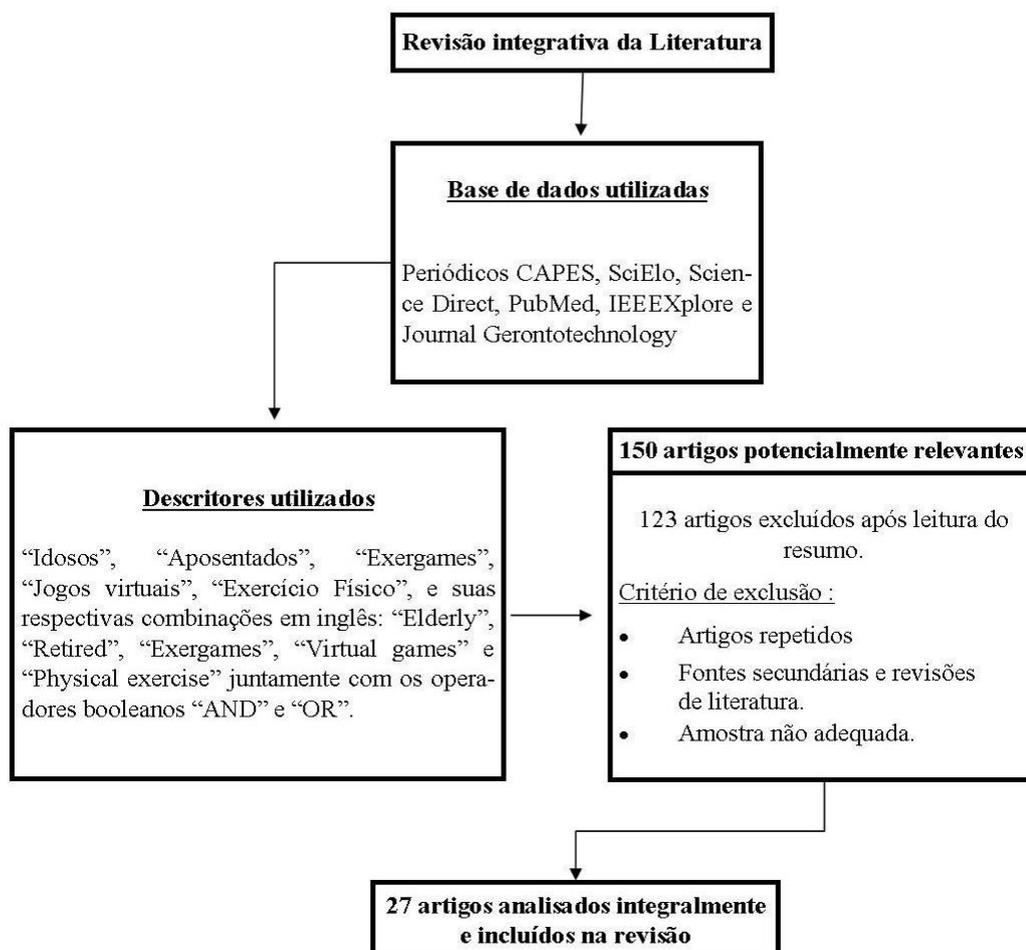
A. Identificação	
Título do artigo	Effects of interactive physical-activity video-game training on physical and cognitive function in older adults
Título do periódico	Psychology and Aging
Autores	Nomes: Pauline Maillot: Neuropsicologia Alexandra Perrot: Psicologia Cognitiva Local de trabalho: Université Paris-Sud Nome: Alan Hartley: Engenharia Mecânica Local de trabalho: Scripps College
País	França
Idioma	Inglês
Ano de publicação	2012
B. Instituição sede de estudo	
Universidade	X
C. Tipo de publicação	
Publicação Médica	X
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa: Delineamento quase-experimental
2. Objetivo ou questão de investigação	Estudar e avaliar o potencial do Exergame baseado em jogos de esporte para simulação de treinamento físico como um modo de atividade física para trazer benefícios cognitivos à idosos.
3. Amostra	3.1 Seleção: Conveniência 3.2 Tamanho (n): Inicial: 32 idosos Final: 30 idosos 3.3 Características

	<p>Idade: 65-78 anos.</p> <p>Sexo: M (x) F (x)</p> <p>Raça: Caucasiana</p> <p>Diagnóstico:</p> <p>Tipo de cirurgia: -</p> <p>3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos:</p> <p>Critérios de inclusão: Não ter jogado vídeo games e possuir um estilo de vida sedentário e outros critérios baseados pelos Canadian Health Network e no Institut National de Prévention et d'Education pou la Santé.</p> <p>Critérios de exclusão: Ter avaliado sua saúde como “ruim” ou “muito ruim” no processo de seleção.</p>
4. Tratamento dos dados	<p>Os participantes completaram uma bateria de testes neuropsicológicos , avaliando funções de controle executivo (cinco testes com um total de seis medidas) , funções visuo-espaciais (três testes com um total de quatro medidas) e funções de velocidade de processamento (quatro testes com um total de oito medidas) , a fim de medir o impacto cognitivo do programa e uma bateria de testes de aptidão funcional , a fim de medir o impacto físico do programa.</p>
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente: Funções físicas e cognitivas</p> <p>5.2 Variável dependente: Exercício Físico com Exergame interativo.</p> <p>5.3 Grupo controle: sim</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim</p> <p>5.5 Duração do estudo: 14 semanas.</p>

	<p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção:</p> <p>3 sessões por semana, 60 minutos por sessão, durante 8 semanas.</p>
6. Resultados	Participantes tiveram suas funções cognitivas, físicas, de velocidade de processamento e de controle executivo melhoradas, em comparação ao grupo controle.
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico: MANOVA.</p> <p>7.2 Nível de significância: $p = 0,05$.</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados?</p> <p>Sim</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores ?</p> <p>Futuras pesquisas devem avaliar se os Exergames fornecem um efeito aditivo de atividade física.</p>
9. Nível de evidência	Nível 2B
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	Há Clareza na metodologia.
Identificação de limitações ou vieses.	Não possuiu um grupo que fez uso de jogos sedentários para comparação ou que se envolveram apenas em uma participação social ou interpessoal.

APÊNDICE II

FLUXOGRAMA METODOLÓGICO DE REVISÃO



ANEXO I**MODELO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS URSI, 2005.**

A. Identificação	
Título do artigo	
Título do periódico	
Autores	Nome: Local de trabalho: Graduação:
País	
Idioma	
Ano de publicação	
B. Instituição sede de estudo	
Hospital	
Universidade	
Centro de pesquisa	
Instituição Única	
Pesquisa multicêntrica	
Outras instituições	
Não identifica o local	
C. Tipo de publicação	
Publicação de enfermagem	
Publicação Médica	
Publicação de outra área da saúde. Qual?	
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa <input type="checkbox"/> Abordagem quantitativa <input type="checkbox"/> Delineamento experimental <input type="checkbox"/> Delineamento quase-experimental

	<input type="checkbox"/> Delineamento não-experimental <input type="checkbox"/> Abordagem qualitativa 1.2 Não pesquisa <input type="checkbox"/> Revisão de literatura <input type="checkbox"/> Relato de experiência <input type="checkbox"/> Outras _____
2. Objetivo ou questão de investigação	
3. Amostra	3.1 Seleção <input type="checkbox"/> Randômica <input type="checkbox"/> Conveniência <input type="checkbox"/> Outra _____ 3.2 Tamanho (n) Inicial: Final: 3.3 Característica s Idade: Sexo: M () F () Raça: Diagnóstico: Tipo de cirurgia:

	3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos:
4. Tratamento dos dados	
5. Intervenções realizadas	<p>5.1 Variável independente:</p> <p>5.2 Variável dependente:</p> <p>5.3 Grupo controle: sim () não ()</p> <p>5.4 Instrumento de medida: sim () não ()</p> <p>5.5 Duração do estudo:</p> <p>5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção:</p>
6. Resultados	
7. Análise	<p>7.1 Tratamento estatístico:</p> <p>7.2 Nível de significância:</p>
8. Implicações	<p>8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados</p> <p>8.2 Quais são as recomendações dos autores</p>
9. Nível de evidência	
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	
Identificação de limitações ou vieses.	

ANEXO II

AUTORIZAÇÃO PARA O USO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Autorização da autora do Instrumento de coleta de dados, Dra. Elizabeth Ursi, para que o mesmo possa ser utilizado.

Fwd: Autorização Instrumento de Coleta de Dados

 Elisângela Gisele do Carmo 01/09/2015
Para: Arthur Pio

----- Mensagem encaminhada -----
De: elizabethursi <elizabethursi@uol.com.br>
Data: 31 de agosto de 2015 21:52
Assunto: Re: Autorização Instrumento de Coleta de Dados
Para: Elisângela Gisele do Carmo <elisgisele16@gmail.com>

Boa noite

Fique a vontade para utilizar.
Abraços, bom trabalho

Enviado do meu dispositivo Samsung

----- Mensagem original -----
De : Elisângela Gisele do Carmo <elisgisele16@gmail.com>
Data: 31/08/2015 21:42 (GMT-03:00)
Para: elizabethursi@uol.com.br
Assunto: Autorização Instrumento de Coleta de Dados

Boa noite,
Venho por meio deste, pedir a autorização para que o aluno Arthur Pio, possa utilizar o Instrumento de Coleta de Dados - URSI, 2005, para realização de seu trabalho de conclusão de curso, Graduação em Educação Física, nível Bacharelado, da UNESP, Campus Rio Claro.
Desde já agradeço atenção,

Att.

Elisângela Gisele do Carmo.

© 2015 Microsoft | Termos | Privacidade e cookies | Desenvolvedores | Português (Brasil)

Orientador: Prof. Dr. José Luiz Riani Costa

Co-orientadora: Elisangela Gisele do Carmo

Aluno: Arthur Pio da Silva