

**UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
CÂMPUS DE ERECHIM
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

JOAO PAULO ARGENTA

**OS EFEITOS DO NINTENDO WII FIT NA MELHORA DO EQUILIBRIO E
QUALIDADE DE VIDA DE UMA IDOSA - RELATO DE CASO**

ERECHIM – RS

2020

JOAO PAULO ARGENTA

**OS EFEITOS DO NINTENDO WII FIT NA MELHORA DO EQUILIBRIO E
QUALIDADE DE VIDA DE UMA IDOSA – RELATO DE CASO**

**Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do grau de Fisioterapeuta,
Departamento de Ciências da Saúde da
Universidade Regional Integrada do
Alto Uruguai e das Missões – Câmpus
de Erechim.**

Orientador (a): Marcia Bairros de Castro

ERECHIM – RS

2020

JOAO PAULO ARGENTA

**OS EFEITOS DO NINTENDO WII FIT NA MELHORA DO EQUILÍBRIO E
QUALIDADE DE VIDA DE UMA IDOSA - RELATO DE CASO**

**Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do grau de Fisioterapeuta,
Departamento de Ciências da Saúde da
Universidade Regional Integrada do
Alto Uruguai e das Missões – Campus
de Erechim.**

Erechim, 30 de novembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcia Bairros de Castro
URI Erechim

Prof. Ms. Patrícia Bazanello
URI Erechim

Prof. Fabrizio Martin Pelle Perez
URI Erechim

Dedico este trabalho ao meu pai por todo o apoio que me deu e me auxiliar da melhor forma possível.

AGRADECIMENTO

Agradecer primeiramente a Deus, por todos os momentos que me fizeram chegar até aqui, por todos os acertos e erros que me amadureceram e que ainda me trarão novos desafios, conquistas e obstáculos, que espero poder desempenhar com saúde e disposição. Agradecer a pessoa responsável por me trilhar em todos os caminhos, a pessoa por trás de tudo que tenho minha maior inspiração, meu espelho de vida, minha mãe. Se não fosse por ela nada disso seria possível, tudo isso é por ela e pra ela. Essa conquista é mais dela do que minha. A mulher mais batalhadora que conheci que fez de tudo para ver feliz. Esse trabalho e essa etapa concluída é todo dedicado a ela te amo mãe e sempre irei te amar a onde você estiver.

Ao meu pai, que nunca me deixou faltar nada, e sempre esteve ao meu lado me apoiando, me ensinando e onde sinto o maior orgulho dele por ser ao mesmo tempo Pai/Mae em todos esses anos da minha vida. Aguentando meus dias de estresses me dando todo suporte que eu precisei ao longo da minha graduação e onde tenho muito orgulho dele. Esse mérito não é apenas meu e sim nosso. Te amo muito

Em especial a todas minhas tias por parte de mãe e de pai, que estiveram ao meu lado se preocupando comigo, cada uma de uma forma e de um jeito onde foram muito importantes em toda minha trajetória acadêmica.

Quero agradecer a minha prima/irmã/comadre Tati por todo o apoio, orientações, puxões de orelhas, por sempre estar ao meu lado nos momentos mais difíceis e até mesmo as mais fáceis da minha vida.

Um especial a minha prima Julia pela amizade e por também estar ao meu lado sempre que mais precisei, pelas tardes me ouvindo reclamar, pelos terere oferecidos, pela paciência.

A minha irmã Laura que por mais que não seja de sangue, eu tenho um carinho muito grande e por sempre estar ao meu lado nos momentos que mais precisei, por me aconselhar, por brigar comigo quando precisou, por tudo que já fez e por nunca me deixar desistir dos meus sonhos.

Aos meus amigos mais próximos que tenho um carinho muito grande por todos vocês, que sempre me apoiaram e estiveram comigo em toda essa trajetória, por me aguentarem, por me escutarem, por me derem conselhos.

Muito obrigado a todo o colegiado de professores do curso de fisioterapia da Uri-Erechim, por todos os ensinamentos, conselhos, dedicação em ensinar e pelas paciências em todos esses anos.

Um agradecimento especial aos professores Patricia Bazanello e Fabrizio Perez, por terem me orientado, com toda a paciência, pelas dicas na elaboração do meu trabalho de conclusão de curso. Sou muito grato a vocês dois por tudo que me auxiliaram e me ajudaram.

Quero agradecer a minha orientadora e amiga Marcia Barros de Castro, por toda a paciência comigo ao longo desses meses. Por ser mais que uma orientadora e sim uma pessoa que eu admiro desde as primeiras aulas com ela. Uma mulher incrível profissional dedicada e sempre tentando ajudar os alunos das melhores formas possíveis. Aprendi muito com você em toda minha trajetória acadêmica e sempre foi um exemplo a ser de inspiração. Muito obrigado por tudo.

"Ter desafios é o que faz a vida interessante. Superá-los é o que faz a vida ter sentido."

Leila Navarro

RESUMO

Envelhecimento, nos seres humanos, é o processo de desgaste do corpo, depois de atingida a idade adulta. Tais alterações quando associadas, principalmente, à idade cronológica avançada, determinam maior suscetibilidade ao aparecimento de doenças e a instalação de incapacidades físicas. A fisioterapia baseada em realidade virtual, pode ser eficaz no tratamento de pessoas idosas uma vez que utiliza programas e jogos virtuais para promover estímulos e reeducar os músculos enfraquecidos assim como seu equilíbrio. Com base nisso, o objetivo desse estudo foi verificar os efeitos de um programa de exergame aplicados a uma idosa do município de Erechim. A amostra desse estudo foi composta por uma idosa, de sexo feminino, sedentária, com 65 anos de idade. Foi avaliado o equilíbrio corporal, através da escala de Berg e Time up Go, a funcionalidade pela Escala de Barthel e a qualidade de vida através do Whoqol Old. A idosa foi submetida a 12 sessões de fisioterapia com jogos de equilíbrio do equipamento Nintendo Wii, realizadas duas vezes na semana, durante dois meses para após, serem reavaliados pelos mesmos instrumentos. Os resultados obtidos foram analisados por média e percentual padrão. Os resultados encontrados foram melhora de 33,33% na Escala de Berg, no Time Up Go 25% e 2,52% no Whoqol old. A Escala de Barthel teve pontuação de 100% no pré e pós intervenção.

Palavras-chave: Idosos. Qualidade de vida. Equilíbrio. Funcionalidade. Exergames

ABSTRACT

Aging, in human beings, is the process of body wear after age adulta, Such changes when mainly associated with age advanced chronology, determine greater susceptibility to the appearance of diseases and the installation of physical disabilities. Physiotherapy in virtual reality, can be effective in the treatment of elderly people since it uses virtual programs and games to promote stimulation and re-educate the weakened muscles thus as your balance. Based on this, the objective of this study was to verify the effects of an exergame program applied to a group of elderly people in the municipality of Erechim. For the sample of this study was composed by an elderly, female, sedentary, with 65 years of age. The body balance was evaluated, through the Berg and Time up Go scale, the functionality through the Barthel Index and the quality of life through the Wooqol Old. The elderly woman underwent 12 physiotherapy interventions with balance games of the Nintendo Wii equipment, performed twice a week, during two months, to be reevaluated by the same instruments. The results were analyzed by average and standard percentage. The results found were 33.33% improvement in the Berg Scale, 25% in Time Up and Go and 2.52% in Whoqol old. The Barthel Index scored 100% in pre and post intervention.

Keywords: Seniors. Quality of life. Balance. Functionality. Exergames

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 - Escala de equilíbrio de Berg	25
Tabela 2 – Resultado da avaliação do Timed Up and GO (TUG).....	27
Gráfico 1 – Resultado da avaliação de WHOQOL-OLD após 12 sessões de treinamento de equilíbrio	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Envelhecimento Humano	12
2.2 Alterações fisiológicas no envelhecimento humano	13
2.3 Equilíbrio em idosos	14
2.4 Qualidade de Vida	16
2.5 Funcionalidade nos Idosos	16
2.6 Tratamentos Fisioterapêuticos	17
2.7 Exergames na Fisioterapia	19
3 METODOLOGIA	21
3.1 Caracterização Geral do Estudo	21
3.2 População e Amostra	21
3.2.1 População	21
3.2.2 Amostra	21
3.2.3 Critérios de Inclusão	21
3.2.4 Critérios de Exclusão	21
3.4 Análises dos Dados	23
3.5 Considerações Éticas	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
5 CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICES	39
ANEXOS	45

1 INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento gera modificações funcionais e estruturais no organismo, diminuindo a vitalidade e favorecendo o aparecimento de doenças, sendo mais prevalentes as alterações sensoriais, as doenças ósseas, cardiovasculares e o diabetes. Com isso, aumenta a incidência de doenças relacionadas a esse período de vida, gerando modificações do organismo, com redução da vitalidade e aparecimento de doenças, destacando-se as crônico-degenerativas (KARUKA et al., 2011).

A perda de equilíbrio ocorre quando a comunicação entre sistema vestibular, cerebelar e visual não ocorre adequadamente podendo haver um atraso nas respostas aos estímulos sensoriais recebidos, causando inevitavelmente a falta de equilíbrio (DE FREITAS et al., 2013). Na população idosa, o maior tipo de incidente decorrente do déficit de equilíbrio é a queda, seja dentro de casa ou na rua. É importante ressaltar que uma simples queda em um indivíduo idoso envolve aspectos sociais e contribuiu para o isolamento, depressão, perda na qualidade de vida, entre outros (KARUKA et al., 2011).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define qualidade de vida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (CASTRO et al., 2007). Com isso as pesquisas na área da saúde têm aumentado, para suprir a necessidade presente e futura que envolve a qualidade de vida e independência durante o processo de envelhecimento, proporcionando um maior conhecimento sobre as necessidades e prevenção frente às questões sobre o envelhecimento.

Dentre as alternativas de reabilitação fisioterapêuticas estão os exergames, que se constituem em uma ferramenta capaz de unir o entretenimento com a capacidade de reabilitação de um processo tradicional, criando uma nova forma de tratamento. Os jogos motivam o paciente com suas interfaces naturais interativas que incluem entretenimento as tarefas desenvolvidas durante a sessão. Os exergames são um exemplo de jogos sérios que possuem a capacidade de captar os movimentos reais do usuário, promovendo uma interação física com o paciente que está sendo assistido por esta modalidade de terapia. Estes jogos buscam incentivar o uso de movimentos

corporais para interação com o ambiente virtual. Contudo, é necessário investigar o seu efeito em diferentes habilidades motoras (PIASSAROLI et al., 2012; GUIMARAES, NUNES., 2013).

Diante disso a realização deste estudo buscou ampliar o conhecimento da atuação dos exergames com a utilização do Nintendo Will associados a plataforma de balance board, para analisar a qualidade de vida, e o equilíbrio em uma idosa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Envelhecimento Humano

Uma das maiores conquistas culturais de um povo sobre um processo de humanização é o envelhecimento de sua população. Conforme as projeções das Nações Unidas (Fundo de Populações), uma em cada 9 pessoas no mundo tem 60 anos ou mais, e estima-se um crescimento para 1 a cada 5 para 2050. Em 2012, 810 milhões de pessoas tinham 60 anos ou mais, constituindo 11,5% da população total global, projeta-se que esse número alcance 1 bilhão em menos de 10 anos e que duplique em 2050, alcançando 2 bilhões de pessoas idosas da população global. (SECRETARIA NACIONAL DE PROMOÇÃO DE DEFESA DOS DIREITOS HUMANOS, s.d.).

Para Barbon; Wietholter e Flores (2016), as alterações ao longo da vida são causadas por fatores intrínsecos e extrínsecos, os quais aceleram o processo de envelhecimento, gerando modificações no âmbito fisiológico tais como aparecimento de doenças crônicas, alterações funcionais e cognitivas que são muitas vezes inevitáveis e irreversíveis.

O ser humano como um todo sempre se preocupou com o envelhecimento encarando-o de formas diferentes, assumindo assim, uma dimensão heterogênea (FECHINE e TROMPIERI., 2012). O envelhecimento tem como principal característica uma diminuição da capacidade de realizar suas atividades de vida diárias, se tornando vulneráveis e dependentes de familiares, mas cabe ressaltar que o período de envelhecimento é um ponto alto de sabedoria bom senso e serenidade.

Pode-se observar, portanto, que o envelhecimento tem como característica o declínio nas funções orgânicas e alterações em todos os níveis de organismo, principalmente em fatores que envolvem situações adversas a sua saúde como perdas funcionais, dependências, restrição social e aumentos de custos para sua saúde (REID e FIELDING., 2012).

Para Cunha e Jeckel-Neto (2002), Fries e Perreira (2011), relatam em seus estudos o envelhecimento é uma etapa de sequência da vida de uma pessoa, sendo apresentada de maneira precoce, lenta, progressiva e inevitável, estando sujeito a

alterações intrínsecas, como a constituição genética individual responsável pela longevidade máxima, e os fatores extrínsecos, condizentes as exposições ambientais a que o indivíduo sofreu (poluição, sedentarismo, alimentação, entre outros), os quais proporcionam uma heterogeneidade no envelhecimento.

2.2 Alterações fisiológicas no envelhecimento humano

Segundo Teixeira (2004) as principais alterações causadas pelo envelhecimento são: diminuição da massa muscular e da densidade óssea, perda de força muscular, deficiência da agilidade, da coordenação motora, do equilíbrio, da mobilidade articular e das funções hepáticas e renal entre outros.

A mudança relacionada ao envelhecimento populacional vem gerando um aumento no que diz respeito às doenças crônicas degenerativas. Alguns relatos científicos no Brasil, vem demonstrando que grande parte dos idosos apresentam no mínimo alguma doença crônica, e o restante pelo menos cinco problemas concomitantes. (MIRANDA, MENDES e SILVA., 2016).

A principal preocupação com o processo de envelhecimento humano são as alterações que ocorrem principalmente na capacidade física funcional que são um acúmulo de fatores multifatoriais tais como: genética, estilo de vida e doenças crônicas que interligadas exercem forte influência na longevidade promovendo alterações fisiológicas significativas (DESLANDE., 2013).

As alterações ocasionadas com o envelhecimento afetam a aptidão cardiorrespiratória, força muscular, potência, resistência, massa muscular, massa óssea e massa gorda, coordenação motora, equilíbrio, além de estar associado a doenças como depressão, diabetes mellitus tipo 2, doença cardiovascular, câncer e sarcopenia. Tais processos de alterações fisiológicas podem influenciar negativamente a saúde, deixando muitas vezes pacientes debilitados e dependentes podendo até acelerar o processo de mortalidade (CIOLAC., 2013).

Para Souza (2015), outra alteração que ocorre com o envelhecimento é a visual, que influencia na capacidade de orientar-se pelo espaço provocando problemas de equilíbrio em virtude de alterações fisiológicas no olho que influenciam por exemplo na percepção de distância entre dois pontos e na capacidade de orientação e

coordenação ao deambular. As alterações morfológicas e funcionais dos idosos como declínio de capacidades do sistema motor, sensorial e cognitivo resulta em um aumento da oscilação corporal, prejudicando a estabilidade do corpo, promovendo a chance de ocorrerem quedas em virtude da falta do equilíbrio.

Estudos recentes sobre distúrbios de equilíbrio na população idosa refletem a heterogeneidade da prevalência de etiologias específicas que afetam o sistema mantenedor do equilíbrio humano. Diversos autores propõem que tal fato seja considerado uma síndrome geriátrica, caracterizada por alterações multi-sensoriais sob controle neurológico, por doenças em diversos sistemas ou por órgãos e reações adversas a medicamento (MOREIRA et al., 2007; SIMOCELI et al., 2003).

2.3 Equilíbrio em idosos

As primeiras alterações que se observa com o envelhecimento humano ocorre ao fim da terceira década de vida progredindo ao passar dos anos, dentre delas as alterações do equilíbrio são as mais acentuadas, proporcionando aos idosos maior probabilidade de sofrerem quedas decorrentes da falta de equilíbrio (SACHETTI et al., 2012).

O equilíbrio não está apenas relacionado a integridade do sistema visual, proprioceptivo e vestibular, mas sim com a integração sensorial dentro do sistema nervoso central, que engloba a percepção visual e espacial, assim como tônus e força muscular efetivo e flexibilidade (CRUZ, OLIVEIRA e SEBASTIÃO., 2010). Com o passar dos anos essas habilidades de controle postural e orientação são alteradas, nos quais iriam ocasionar déficits, resultando na diminuição da velocidade de condução das informações processadas, bem como no processamento de respostas, que por serem lentas e inadequadas, geram situações de instabilidades aumentando a predisposição as possíveis a quedas.

Para Sachetti et al., (2012), o equilíbrio é pontuado como a insuficiência súbita do controle postural e pode ser considerado um problema envolvendo aspectos biológicos, psicológicos e funcionais, podendo ocorrer ao ser realizado tarefas do cotidiano que além de provocar a queda podem ocasionar fraturas, imobilidade, dependência, isolamento, insegurança e medo.

Corroborando Neto et al., (2019) ressaltam que equilíbrio e queda estão interligados, e sua chance de ocorrer é evitada com a manutenção do equilíbrio, pois quanto melhores as condições de conversação do equilíbrio menor será o risco de queda, em virtude da fraqueza muscular e o desequilíbrio estarem aumentados no envelhecimento, são determinantes para a qualidade de vida e a saúde do idoso, pois são fatores de risco para a ocorrência de quedas.

Assim sendo, o conhecimento dos fatores que geram ou estão associados ao déficit de desequilíbrio e conseqüentemente, predispõem o idoso às quedas é fundamental para reduzir a frequência delas, como também a gravidade de suas sequelas. Nos dizeres de Maciel e Guerra (2005), o déficit de equilíbrio é apontado como um importante risco de saúde nos indivíduos idosos, tornando-se uma causa da interação complexa e pouco compreendida de fatores biomédicos, fisiológicos, psicossociais e ambientais.

O equilíbrio é fator essencial para a orientação do indivíduo no espaço em que vive, considerado um processo automático do ser humano que possibilita se mover no meio ambiente, resistindo a desestabilização provocada pela gravidade, necessitando da participação do Sistema Nervoso Central (SNC) para as percepções de senso interno da posição dos segmentos do corpo em relação um com o outro e com o espaço. (MASSION e WOOLLACOTT., 1996; RUWER, ROSSI e SIMON, 2003).

Na maioria dos casos o desequilíbrio não pode ser atribuído a uma causa específica, mas sim a um comprometimento do sistema de equilíbrio como um todo. O desequilíbrio aumenta com o passar dos anos provocando muitas vezes quedas ocasionando fraturas, hospitalização, complicações psicológicas, medo de possíveis novas quedas, perda e redução das independências diárias e físicas, da autonomia e mortalidade. (MACIEL e GUERRA, 2005; GAZZOLA et al., 2006, TANAKA et al., 2015).

2.4 Qualidade de Vida

O reconhecimento de que a qualidade de vida constitui um tema importante para a promoção da saúde física e mental e para o bem-estar social das pessoas tem estimulado o Grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde a realizar estudos envolvendo esse tema. A qualidade de vida foi definida por esse grupo como "a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações". (FLECK et al., 2000).

Segundo os autores Lu et al., (2017) e Santos et al., (2017) a qualidade de vida (QV) está relacionada aos aspectos pessoais e coletivos, com base em fatores como satisfação com a saúde, capacidade funcional, autoestima, felicidade, estilo de vida, escolaridade, nível socioeconômico, estado emocional, interação social, atividades intelectuais, autocuidado, suporte, família, habitação, segurança, cultura, ética, religião, satisfação com o trabalho e / ou atividades diárias.

A qualidade de vida e autonomia dos idosos está relacionada a manutenção de um sistema musculoesquelético saudável como forma de prevenção a perda de equilíbrio tanto estático quanto dinâmico. Assim a manutenção representa menor número de quedas e conseqüentemente menor número de fraturas na população idosa. (MATSUDO et al., 2000).

2.5 Funcionalidade nos Idosos

O processo de envelhecimento leva a uma série de mudanças na forma e na função, reduzindo a capacidade do indivíduo de enfrentar a necessidade de manter uma vida saudável. (STEVES et al., 2018). Os idosos adoecem frequentemente, representando cerca de 60% da população de 65 a 74 anos, dos quais 81% e os de 85 anos representam 5%, está relacionado a maior risco de morte, mau estado funcional e medicação insuficiente. A limitação das atividades diárias está relacionada ao declínio da qualidade de vida. (ORDING e SORENSEN., 2013).

A funcionalidade pode ser entendida como a capacidade da pessoa desempenhar determinadas atividades ou funções, utilizando-se de habilidades diversas para a realização de interações sociais, em suas atividades de lazer e em outros

comportamentos requeridos em seu dia-a-dia. De modo geral, representa uma maneira de verificar se uma pessoa é ou não capaz de independentemente desempenhar as atividades necessárias para cuidar de si mesma e das suas necessidades do dia a dia. (DUARTE, ANDRADE, LEBRÃO., 2007).

Segundos os mesmos autores acima essas atividades são conhecidas como atividades de vida diária (AVD'S) e subdividem-se em: a) atividades básicas de vida diária (ABVD) – que envolvem as atividades relacionadas ao autocuidado como alimentar-se, por exemplo; b) atividades instrumentais de vida diária (AIVD) – que indicam a capacidade do indivíduo de levar uma vida funcional dentro da comunidade onde mora e inclui a capacidade para preparar as refeições, realizar compras, pegar transporte, arrumar a casa, utilizar celular, administrar as próprias finanças, tomar seus medicamentos.

Alves et al. (2007) e Neri. (2007) relatam que possuir ou não a capacidade funcional irá interferir na qualidade de vida dos idosos. O comprometimento da capacidade funcional do idoso tem implicações importantes para a família, a comunidade, para a vida do próprio idoso, pois esta gera maior vulnerabilidade e dependência na velhice, acarretando para a diminuição do bem-estar físico e social do idosos.

Sabe-se que as doenças e agravos não transmissíveis (DANT) podem afetar a funcionalidade dos idosos, dificultando ou impedindo o desempenho de suas atividades cotidianas de forma independente. Ainda que não sejam fatais, essas condições geralmente tendem a comprometer de forma significativa a qualidade de vida dos mesmos, (BRASIL, 2006).

2.6 Tratamentos Fisioterapêuticos

Os programas de exercício físico, utilizados na fisioterapia para idosos frágeis, proporcionam uma melhora da força muscular, amplitude de movimento corporal, equilíbrio postural, velocidade da marcha e desempenho cardiorrespiratório. Esses programas de exercício são capazes de diminuir significativamente o declínio funcional e proporcionar bem-estar para essa população (SIMÕES et al., 2015).

Com o envelhecimento humano a abordagem de tratamentos fisioterapêuticos tem como principal objetivo eliminar/minimizar as causas das quedas, restabelecer uma

melhor segurança e autoestima no idoso, promover a reeducação funcional visando a evitar o decúbito prolongado. (DELIBERATO., 2002).

Para Silva et al. (2010) os programas de exercício voltados para equilíbrio são eficazes na redução de quedas, evitando assim suas consequências. Segundo relatos de Alveiro; Driusso; Santos. (2013) os programas de prevenção às quedas visam melhora da força e do equilíbrio, pela aplicação do treino de marcha, uso adequado de auxiliares para a marcha e os exercícios de transferência de peso. Além desses, o fisioterapeuta pode adotar os seguintes procedimentos:

- Tratar o distúrbio primário (osteomuscular, neurológico etc.);
- Cinesioterapia: exercícios de fortalecimento, proprioceptivos, aeróbios, de equilíbrio e de coordenação motora;
- Reeducação funcional;
- Hidroterapia;
- Promover orientações básicas como procurar médico regularmente, retirada de tapetes, colocação de barras fixas no banheiro.

Para Kauffman (2001), o tratamento pode ser baseado em duas estratégias. A primeira envolve o treinamento de atividades motoras separadas o que reflete diretamente o perfil dos déficits observados e corresponde a um desempenho específico. A segunda é uma conduta sistemática que busca restituir o equilíbrio com um treinamento global como, por exemplo, o *tai chi chuan*, a consciência corporal através do movimento, a estabilização da marcha ou a organização sensorial, não se detendo a um único objetivo.

Gazzola et al., (2004), pontuam que com comprometimento funcional do equilíbrio, o principal objetivo da reabilitação precoce está relacionado a prevenção da evolução e a recuperação da perda funcional incipiente, para amenizar e evitar que as limitações funcionais progridam promovendo uma possível queda, podendo resultar em inaptidão e a morte do idoso.

A cinesioterapia atua como uma ótima forma de tratamento para idosos por ser uma terapia através do movimento. Uma estratégia para minimizar o declínio funcional é a participação dos idosos em atividades físicas regulares, com programas de exercícios direcionados para aumento de força, melhora do equilíbrio, de amplitude articular entre outros benefícios. Por se tratar da realização de movimentos físicos

planejados, a cinesioterapia para idosos tem a característica de poder ser direcionada para atendimentos individuais ou em grupo (SANTOS et al., 2010).

Com o aumento do número de idosos no mundo, a ocorrência de quedas tornou-se um dos principais problemas de saúde pública. Nesse caso, a fisioterapia é uma excelente aliada na prevenção de quedas e no tratamento reabilitador, podendo auxiliar o idoso na recuperação, restauração da independência, manutenção da qualidade de vida e redução de custos com serviços médicos. (SHERRINGTON e TIEDMANN, 2015).

2.7 Exergames na Fisioterapia

Com o avanço da tecnologia, novas formas de exercício físico foram testadas com o intuito de melhorar as capacidades motoras de indivíduos mais velhos, dentre elas, os exercícios realizados por meio dos exergames. Esse método de atividade física pode ser um aliado eficaz para o aprimoramento do equilíbrio dinâmico em adultos mais velhos, melhorando também a marcha, as funções motoras finas e brutas, e a coordenação (CHO et al., 2014).

Segundo Albuquerque e Scalabrin (2007), o uso e o manuseio das novas tecnologias que envolve a realidade virtual é uma relação de representações gráficas, no qual há ligação entre a pessoa e o programa, fazendo que os sensores que captam os movimentos transformem em um ambiente virtual em ambiente real. Essas consequências geradas pelo ambiente vão estimular as mudanças no cérebro, tais benefícios que iram ajudar no processo de reabilitação do paciente.

Exercícios através de videogames (exergames), especialmente aqueles que utilizam tecnologia de jogos existentes e relativamente barata (por exemplo, Nintendo Wii), estão ganhando cada vez mais interesse no campo de treinamento de condicionamento físico e mobilidade (NITZ et al., 2010).

Exergames têm várias vantagens em relação aos exercícios convencionais: (1) Exergames podem motivar as pessoas a praticarem de uma maneira atraente e maneira interativa e treinar habilidades motoras e cognitivas quando usuários que executam tarefas duplas (VAN DIEST et al., 2013; SKJÆRET et al., 2016) (2) Os jogadores podem focar sua atenção no resultado dos movimentos do jogo, não os

movimentos em si (PROFFITT et al., 2015); O exergame pode ser realizado em casa, seja sozinho ou em um pequeno grupo, o que pode tornar a atividade mais acessível a muitos idosos (YARDLEY et al., 2006).

Segundo Vagheti e Botelho (2010) a utilização dos jogos virtuais relacionado a reabilitação, interrompendo exercícios clássicos de alongamento e movimentos repetitivos, levou o nome de Exergame, uma associação de games elaborados para exercícios físicos, diante disso, os jogos que irá utilizar dispositivo de realidade virtual com o usuário como forma de atividade física. Esse é o caso do videogame da Nintendo Wii e da plataforma denominada Balance Board.

Para Agmon et al., (2011), os jogos propostos no Nintendo wii, vão produzir vários feedbacks motivacionais, como encorajamento, felicidade, tais como bônus de músicas e facilidades na melhoria das tarefas exigidas. Esses recursos que a plataforma fornece, permite que as atividades sejam mais interativas e divertidas. Ele também permite diferentes atividades desde mais fáceis a mais difíceis, podendo ser jogado com o usuário em pé ou sentado.

De acordo com Gil-Gomez et al., (2011) está sendo notados através de resultados, que os exergames do Nintendo Wii estão cada vez mais sendo usados como forma alternativa da terapia tradicional que é a base de uma reabilitação para a melhora das atividades diárias dos pacientes assim como aptidão física em adultos mais velhos.

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização Geral do Estudo

O presente estudo caracteriza-se por ser um relato de caso, de abordagem transversal, interventiva e caráter quantitativo, com avaliação pré e pós intervenção.

3.2 População e Amostra

3.2.1 População

Indivíduos com mais de 65 anos de idade, pertencentes a grupos de idosos do município de Erechim.

3.2.2 Amostra

Foi composta de forma intencional, por 01 indivíduo, do sexo feminino, com idade de 65 anos, pertencente a um grupo de idosos do município de Erechim, que aceitou participar do estudo.

Cabe ressaltar que a amostra do presente estudo foi alterada devido ao momento que a população mundial se encontra. Sabe-se que uma das populações mais vulneráveis é a de idosos. Portanto, optou-se por realizar um relato de caso, em face da pandemia de COVID 19.

3.2.3 Critérios de Inclusão

Foram incluídos os voluntários de ambos os sexos com idade de 65 anos ou mais, residentes no município de Erechim, que não faziam nenhum tipo de atividade física, e aceitasse assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3.2.4 Critérios de Exclusão

Foram excluídos do estudo, todos os indivíduos que compunham em primeiro momento, a população elencada, devido aos idosos serem grupo de risco ao Covid 19.

3.3 Procedimentos

Inicialmente o projeto foi apresentado à banca avaliadora constituída por profissionais fisioterapeutas docentes da Uri/Erechim. Após sua qualificação, foi encaminhado ao comitê de ética em pesquisa (CEP URI/ERECHIM) para apreciação e aprovação. Na sequência foi solicitada autorização à direção geral da Uri/Erechim, para uso das dependências da URICEPP (salas de avaliação e setor de fisioterapia).

O detalhamento do projeto foi apresentado em uma conversa presencial (reunião inicial), com a idosa participante. Nesta ocasião, foi coletada a assinatura no TCLE (APÊNDICE A).

Após o aceite deu-se início a avaliação, em horários compatíveis com a disponibilidade da participante. Foi realizada com os dados da participante. Logo após foi aplicado testes de Escala de Barthel (ANEXO A), de Berg (ANEXO B) e o questionário WOOQOL OLD (ANEXO C) de qualidade de vida. A intervenção foi realizada com aplicação de 3 jogos com o Nintendo Wii como o “*Balance Bubble*”, onde o personagem encontra-se dentro de uma bolha e o mesmo deve-se deslocar por um rio com vários obstáculos até o final do trajeto; “*Tight Rope Walk*”, onde o personagem percorre uma distância estipulada no jogo em cima de uma corda bamba até atingir linha de chegada; e o “*Table Tilt*”, onde o jogador deve encaixar as bolinhas que aparecem que vão visar a melhora de equilíbrio, motricidade fina e a da postura corporal dos indivíduos.

Na metodologia de aplicação dos jogos, foi adotado que cada jogo teria uma duração de 10 minutos para ser realizado, ao termino de cada jogo foi totalizado 30 minutos de intervenção, sendo realizado 12 sessões de atendimento fisioterapêutico utilizando Nintendo Wii Fit ao final do protocolo.

Os instrumentos de avaliação foram compostos pela Escala de Barthel (ANEXO A): método utilizado para avaliar a capacidade funcional ao realizar atividades de vida diária, como, alimentação, vestimentas, higiene pessoal, controle do sistema urinário e intestinal, transferências e mobilidade em superfícies planas e escadas. Escala de Equilíbrio de Berg (ANEXO B): também chamada Balance Scale (BERG et al., 1992), compreende uma escala de 14 tarefas relacionadas ao dia-a-dia, que envolvem o

equilíbrio estático e dinâmico, tais como alcançar, girar, transferir-se, permanecer em pé e levantar-se. Questionário WOOQOL OLD (ANEXO C) constituído de 24 perguntas onde respostas seguem uma escala de Likert (de 1 a 5) atribuídos a seis facetas, que são: “Funcionamento do Sensório” (FS), “Autonomia” (AUT), “Atividades Passadas, Presentes e Futuras” (PPF), “Participação Social” (PSO), “Morte e Morrer” (MEM) e “Intimidade”(INT). Cada uma das facetas possui 4 perguntas; podendo as respostas oscilar de 4 a 20. Basicamente, escores altos representam uma alta qualidade de vida, escores baixos representam uma baixa qualidade de vida.

A agilidade e o equilíbrio dinâmico foram verificados usando o teste “time up and go test” (TUG) (ANEXO D). O indivíduo iniciou o teste na posição sentada, com as mãos sobre as coxas, e os pés no chão com um pé levemente na frente do outro. Foram utilizados uma cadeira com encosto para as costas, colocada contra a parede. O teste consiste em levantar da cadeira, caminhar o mais rapidamente possível (sem correr) por 3 metros contornar um cone e retornar à cadeira, sentando-se novamente. Primeiramente o avaliado realizou uma vez para praticar, e então foram realizadas duas tentativas, sendo o menor tempo computado como resultado final. Pontuação: O resultado corresponde ao tempo decorrido entre o sinal de “partida” até o momento em que o participante está sentado na cadeira. Também foram utilizados cronômetro e cadeira sem apoio para os braços.

3.4 Análises dos Dados

Utilizou-se para este estudo, estatística descritiva simples, com média e desvio padrão, comparando o pré e pós intervenção. Os dados foram computados em Microsoft Excel® 2019, para posterior análise.

3.5 Considerações Éticas

Esta pesquisa está em observância às diretrizes da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional da Saúde de Ministério da Saúde e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Erechim com o protocolo número 3.894.429 e CAAE: 20720619.0.0000.5351

Salienta-se que todos os materiais necessários para registro de dados, fichas e principalmente, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – Assinado pelo indivíduo ficarão sob a guarda da professora pesquisadora responsável Marcia Bairros, em arquivo particular, pelo período de cinco anos, sendo posteriormente descartado ecologicamente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse trabalho de conclusão de curso objetivou avaliar o equilíbrio, funcionalidade e qualidade de vida de uma mulher idosa. Diante dos dados coletados e análises realizadas, pode-se observar os seguintes resultados.

A **Tabela 1**, mostra o resultado da avaliação da Escala de Equilíbrio de Berg, a qual apresenta pré-atendimento e pós-atendimento de fisioterapia com uso de um exergame durante 12 sessões.

Pode-se perceber que na avaliação inicial a participante apresentou dificuldade em 8 tarefas de 14 (transferência, em pé com os olhos fechados, apanhar objeto no chão, virando-se para olhar para trás, girando 360 graus, colocar os pés alternadamente sobre um banco, em pé com um pé em frente ao outro e em pé apoiado em um dos pés), pontuando 3 numa escala de 0 - 4 e somando um total de 48/56 pontos. O que representa 60% risco de queda.

Tabela 1 – Escala de equilíbrio de Berg

Tarefa	Pontuação (0-4)	
	Avaliação	Reavaliação
1.Sentado para em pé	4	4
2. Em pé sem apoio	4	4
3.Sentado sem apoio	4	4
4.Em pé para sentado	4	4
5. Transferências	3	4
6. Em pé com os olhos fechados	3	4
7. Em pé com os pés juntos	4	4
8. Reclinar à frente com os braços estendidos	4	4
9.Apanhar objeto no chão	3	4
10. Virando-se para olhar para trás	3	3
11.Girando 360 graus	3	4
12. Colocar os pés alternadamente sobre um banco	3	4
13. Em pé com um pé em frente ao outro	3	4
14. Em pé apoiado em um dos pés.	3	3
Total	48	54

Fonte: o Autor (2020)

Ao ser reavaliado apenas dois itens virando-se para olhar para trás e em pé apoiado em um dos pés não se obteve pontuação máxima de 4 pontos, totalizando

54/56 pontos representando 20% de risco de queda. Este resultado permite inferir que a paciente obteve uma melhora de 33,33% no seu índice de risco.

Verificou-se que, o protocolo de fisioterapia adotado além de, aumentar a pontuação em 6 tarefas, manteve a classificação máxima no restante das tarefas. Isso sugere que para um trabalho de equilíbrio o uso dos jogos de exergame foi eficaz.

Os dados acima citados corroboram com o estudo de Lacerda et al., (2018), que utilizando o Nintendo Wii® foi avaliado o equilíbrio por meio da escala de equilíbrio de Berg. No respectivo estudo, realizou -se um tratamento de 18 semanas, 3 vezes na semana com duração de 40 minutos, resultando em melhora significativa de equilíbrio em quatro dos cinco idosos, concluindo que a utilização de exergame é benéfica para o tratamento de equilíbrio.

Conforme o estudo de Pereira et al, (2018), verificou-se diferença significativa ($p < 0,05$) em todos os testes de equilíbrio (Timed Up and Go, Escala de Equilíbrio de Berg e Teste do Alcance Funcional), evidenciando que o programa de intervenção baseado no Nintendo Wii® teve um efeito positivo sobre o equilíbrio dos idosos. O respectivo estudo teve a participação de 10 idosos com média de idade de 65 anos e que realizaram 10 sessões de fisioterapia com duração 45 minutos cada, duas vezes na semana, utilizando jogos de esporte, agilidade e raciocínio do Nintendo Wii®, tais como Basic Run, Table Tilt, Island Cycling, Balance Bubble e Tight Rope Walk. Em nosso estudo os jogos utilizados foram Balance Bubble, Table Tilt e Tight Rope além dos testes de avaliação para TUG e BBG. Nossos resultados demonstraram-se positivos na melhora do equilíbrio em ambos os testes.

Um estudo realizado por Maixnerová et al, (2017), no qual participaram 28 idosos, com faixa etária de 65 anos, objetivou avaliar o equilíbrio através da utilização do Nintendo Wii durante 9 sessões com duração de 25 minutos para cada sessão. Um dos critérios de inclusão foi não estar realizando atividades físicas durante a execução das atividades com o Nintendo Wii. Através dos resultados obtidos pelos autores, a utilização do Nintendo Wii é uma atividade física eficaz para melhorar o equilíbrio nos idosos.

O estudo de Afridi et al, (2018), que teve como objetivo melhorar o equilíbrio e reduzir as quedas com a utilização do Wii Fit, contou com a participação de 15 pacientes (9 do sexo feminino e 6 do sexo masculino), com idades acima de 60 anos,

com tempo de intervenção de 6 semanas. As intervenções foram realizadas 3 vezes por semana, com duração de 45 minutos. Os resultados encontrados demonstraram-se estatisticamente significativos no pré e pós-teste de equilíbrio de Berg, teste time up and go e alcance funcional. Corroborando com os autores do estudo citado acima, nossos resultados relacionados a melhora do equilíbrio com a realização dos jogos através da utilização do Nintendo Wii demonstraram-se positivos na melhora do equilíbrio, conforme **Tabela 1**.

Além da avaliação pela escala de Berg, foi utilizado o teste TIMED UP AND GO (TUG) – o qual avaliou o equilíbrio dinâmico da paciente. Diante disso, de acordo com a avaliação inicial o tempo de realização do teste foi de 12 segundos, o que caracteriza baixo risco de quedas, conforme **Tabela 2**.

Tabela 2 – Resultado da avaliação do Timed Up and GO (TUG)

Timed up and go (TUG)		
	Tempo	Risco de queda
Avaliação Inicial	12 segundos	Baixo risco de quedas
Avaliação Final	9 segundos	Baixo risco de quedas

Fonte: o Autor (2020).

Após as 12 sessão de fisioterapia, a paciente foi reavaliada, onde realizou o teste e como resultado obtido concluiu em 9 segundos, melhorando seu tempo em 25%.

Corroborando com esse resultado, o estudo de Fakhro et al, (2019), que teve 60 participantes, com idade superior a 65 anos, mostrou uma diferença significativa ($P=0,001$) na pontuação do TUG após a reavaliação. Nesse estudo os participantes foram divididos em dois grupos um de controle e um de intervenção. Os participantes do grupo de intervenção realizaram treino de equilíbrio associado com o jogo Nintendo Wii Fit dentre os jogos utilizados foram Soccer Heading e Table Tilt com duração de 40 minutos (5 min de aquecimento, 30 min de intervenção, e 5 minutos de relaxamento). No presente estudo também foram utilizados o jogo Table Tilt e a realização do teste de Time up and Go com finalidade de melhora e avaliação do equilíbrio respectivamente. Nossos resultados demonstraram-se eficazes, pois pode-

se observar melhora nos valores de tempo quando comparado a avaliação inicial com a avaliação final.

Wuest et al, (2014) realizaram um estudo com 16 participantes com idade superior a 64 anos, o programa de intervenção consistia na utilização de um exergame para treino de equilíbrio. A intervenção foi realizada 3 vezes por semana durante um período de 12 semanas num total de 36 sessões. As sessões foram divididas em 3 partes de 10 minutos cada, num total de 30 minutos ao todo. Os resultados das comparações pré e pós intervenção tiveram melhoras significativas no teste Time up and Go. Nicholson et al., (2015) realizaram um estudo com 41 indivíduos, com idade média de 70 anos, com objetivo de determinar a eficácia do treinamento de equilíbrio através do Nintendo Wii Fit não supervisionado em adultos mais velhos. As sessões tiveram duração de 30 minutos com frequência de 3 vezes na semana, totalizando 6 semanas de intervenção. O grupo Wii (n = 19, 75 ± 6 anos) realizou 30 minutos de jogo de equilíbrio sem supervisão, três vezes por semana. O grupo controle (n = 22, 74 ± 5 anos) não realizou nenhum tipo de atividades com o Wii porem mantiveram a realizam das suas atividades diárias. Os jogos disponíveis foram soccer heading, penguin slide, ski slalom, ski jump, table tilt, snowball fight, perfect 10, and tightrope walking. O grupo Wii Fit demonstrou melhoras significativas (P <0,05) no teste Time up-and-go cronometrado quando comparado ao grupo controle.

Já no estudo de Tsang e Fu (2016), realizado com 79 participantes, com média de idade de 65 anos, que foram divididos em dois grupos, um grupo de treino de equilíbrio com Wii Fit e outro grupo de treino convencional de equilíbrio. As sessões tiveram duração de 60 minutos, com frequência de três vezes na semana, totalizando seis semanas de protocolo de intervenção. Dentro do grupo de treino de equilíbrio com Wii Fit, a pontuação através da BBS e TUG, apresentaram pontuação máxima com resultados estatisticamente significativos. Através dos estudos relatados anteriormente no qual assemelham-se ao nosso estudo, em relação aos testes realizados de TUG e BERG e com a utilização do Wii Fit, podemos destacar melhoras nos valores pós intervenção nas avaliações para ambos os testes, conforme tabela 1 e 2.

No que tange em desenvolver funcionalidade de vida, principalmente para os idosos em decorrência da perda de funções cognitivas, motoras e de qualidade de

vida, este estudo utilizou a Escala de Barthel. Ele destaca os principais pontos que precisam ser aprimorados e desenvolvidos para melhorar a qualidade de vida, e tem como objetivo principal avaliar a função vital de idosos.

Os dados coletados na pré-intervenção demonstraram que a amostra atingiu a pontuação máxima total de 100 pontos, bem como nos resultados de pós-intervenção fisioterapêutica. Isso indica que no trabalho realizado não se obteve alterações relacionadas a funcionalidade de vida. Segundo Vilela, Soares e Maciel (2017) a fisioterapia pode desempenhar um papel positivo para minimizar o impacto das mudanças fisiológicas nos idosos, especialmente a cinesioterapia. Os exercícios exercem um papel importante na manutenção da saúde dos idosos, principalmente na força e equilíbrio muscular, melhorando a funcionalidade, o condicionamento físico e reduzindo a incapacidade e a dor.

De acordo com o estudo de Lacerda et al., (2018), que utilizaram o Escala de Barthel na percepção de qualidade de vida em 5 idosos num período de 18 semanas de tratamento com a utilização do Wii Fit. As intervenções foram realizadas 3 vezes por semana com duração de 40 minutos para cada sessão totalizando 54 sessões. Os jogos utilizados foram Tilt City, Penguin Slide, Table Tilt, Snowboard Slalom, Bird's Eye Bull's Eye, e o Skate Board Arena. Os autores destacaram melhora na realização da atividade em subir e descer escadas. Em uma pesquisa realizada por Montepó et al., (2015), teve como objetivo avaliar a funcionalidade de vida de 11 mulheres idosas, com faixa etária entre 60 a 80 anos. O protocolo de intervenção teve duração de 12 sessões, com duas sessões semanais durante 30 minutos cada sessão, com ações em escala crescente de dificuldades. Os jogos utilizados para a respectiva intervenção foram, corda bamba e rio abaixo. Pode-se observar que na avaliação inicial na Escala de Barthel apresentou um percentual de 88,23% quando comparado com os resultados da pós-intervenção um percentual de 95,29%.

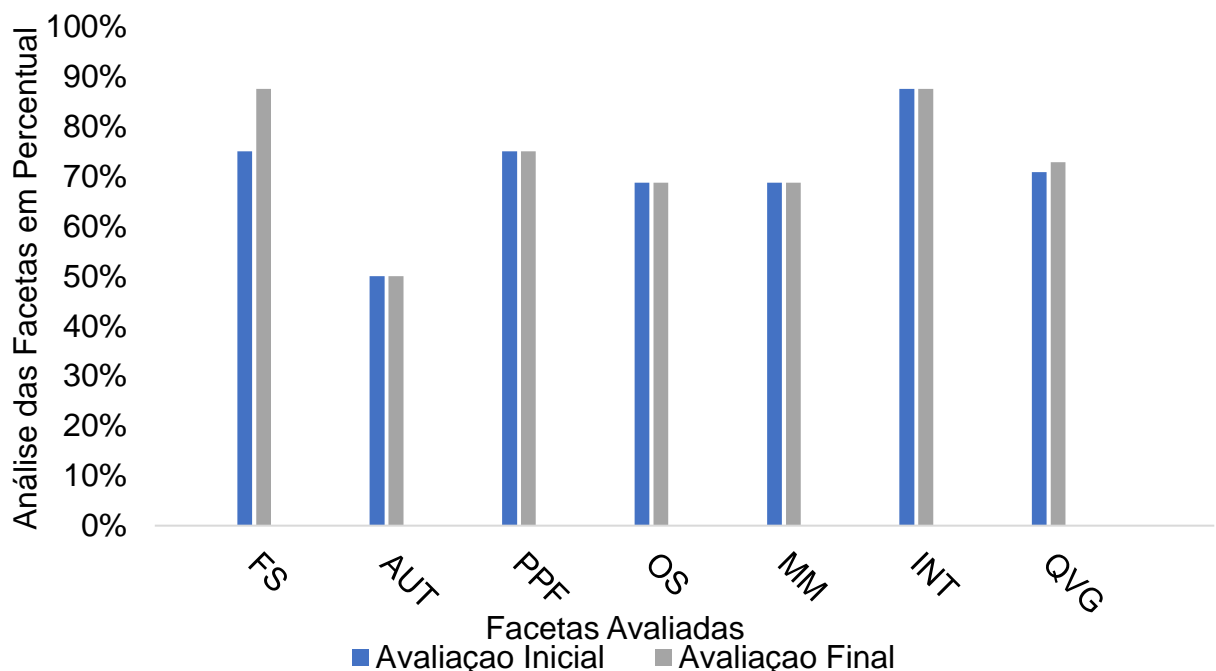
O estudo de Silva (2013), teve como objetivo comparar os efeitos obtidos por meio de um tratamento fisioterapêutico associado a jogos do Nintendo Wii Fit. Um treinamento convencional sobre equilíbrio e cognição, com 32 idosos saudáveis, executando 14 sessões de treinamento, duas sessões semanais, 30 minutos cada. Concluiu -se que o treinamento com Nintendo Wii Fit proporcionou alterações estatisticamente significativas sobre a independência das atividades de vida diárias,

quando comparadas ao grupo controle, corroborando com os resultados do presente estudo.

De acordo com resultados que analisaram a qualidade de vida nos idosos (WHOQOL-OLD), podemos notar que na avaliação inicial a participante obteve um percentual de 75% na faceta de Funcionamento Sensorial (FS), 50% na faceta de Autonomia (Aut), 75% nos domínios de Presente, Passado e Futuro (PPF), 68,75% em participação social (PS) e morte-morrer (MM), e intimidade (Int) de 87%. No que diz respeito a qualidade de vida geral (QVG) da paciente há mesma obteve um total de 70,83%.

Após o protocolo de treinamento com Nintendo Wii na reavaliação a paciente obteve uma melhora na faceta de Funcionamento Sensorial de 87,50%, as demais facetas se mantiveram igual. Em relação a qualidade geral de vida da participante pode-se observar uma melhora no percentual final do qual passou de 70,83% para 72,82% tendo uma melhora de 2,53%.

Gráfico 1 – Resultado da avaliação de WHOQOL-OLD após 12 sessões de treinamento de equilíbrio.



Legenda: FS: Funcionamento sensorial; AUT: autonomia; PPF: passa, presente e futuro; PS: participação social; MM: morte-morrer; INT: intimidade; QVG: qualidade de vida geral.

Fonte: o Autor (2020).

Domingos (2013), realizou um estudo com 10 idosos, de ambos os gêneros (1 homem e 9 mulheres), com idades superiores a 65 anos (dos 66 aos 93 anos), com

duração de dez sessões, onde detectou uma melhora dos valores médios, de todas as dimensões do questionário de WHOQOL-OLD, por meio da realização de uma avaliação inicial e outra final. Os resultados demonstraram melhora desde a avaliação inicial quando comparado com avaliação final.

Corroborando com o estudo citado a cima, Brandão et al., (2017), avaliaram a influência da realização com exergame sobre a qualidade de vida em idosos sedentários. Participaram da amostra 6 idosos no qual realizaram 2 sessões semanais com duração de 30 minutos cada, durante 6 meses. Os resultados obtidos mostraram que a qualidade de vida geral (QVG) dos participantes apresentaram melhoras significativas na pós intervenção. Semelhante as pesquisas realizadas por Domingos (2013) e Brandão et al, (2017), o nosso estudo também apresentou resultados satisfatórios no que tange a melhora da qualidade geral de vida da participante.

5 CONCLUSÃO

Após 12 sessões de intervenção de um programa de exercício físico com exergame na melhora do equilíbrio dinâmico em uma mulher idosa, pode-se observar que os resultados se demonstraram satisfatórios na comparação dos momentos pré e pós avaliação na utilização dos testes de Berg, Timed Up And Go e escala de Whoqol-old.

Os exergames podem ser uma opção segura e eficaz para o aprimoramento do equilíbrio dinâmico, qualidade de vida e funcionalidade, pois abrangem diversos ambientes e situações de jogos, fazendo com que a prática se torne ainda mais atrativa e motivante ao participante.

Apesar da positividade em nossos resultados, destacamos a importância de mais estudos no que tange a um número maior da amostra bem como a utilização de grupo controle e grupo intervenção.

REFERÊNCIAS

- AFRIDI, A.; et al. Effect of balance training in older adults using Wii fit plus. **Journal Of The Pakistan Medical Association**, v. 68, p. 480-483, Mar. 2018.
- AGMON, M. et al. A pilot study of Wii Fit exergames to improve balance in older adults. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, n. 34, p. 161-167, 2011.
- ALBUQUERQUE, E. C.; SCALABRIN, E. E. O uso do computador em programas de reabilitação neuropsicológica. **Psicologia Argumento**, v. 25, n. 50, p. 269-275, 2007.
- ALVEIRO, M. C.; DRIUSSO, P.; SANTOS, J. G. Effects of a physical therapy program on quality of life among community-dwelling elderly women: randomized-controlled trial. **Revista Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 26, n. 3, p. 503-513, 2013.
- ALVES, L. C. et al. Influência das Doenças Crônicas na Capacidade Funcional de Idosos. **Caderno Saúde Pública**, v. 23, n. 8, p. 1924-1930, 2007.
- BARBON, F. J.; WIETHOLTER, P.; FLORES, R. A. Alterações celulares no envelhecimento humano. **Journal Of oral Investigations**, v. 5, n. 1, p. 61-65, 2016.
- BRANDÃO, P. S. *et al.* Impacto de Exergames na qualidade de vida de idosos. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 3, p. 320-328, Mai. 2017.
- BRASIL, Ministério Da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- CASTRO, P. C. et al. Influência da universidade aberta da terceira idade (uati) e do programa de revitalização (revt) sobre a qualidade de vida de adultos de meia-idade e idosos. **Revista brasileira de fisioterapia**, v. 11, n. 6, p.461-467, 2007.
- CHO, G. H. et al. The effects of virtual reality-based balance training on balance of the elderly. **Journal of Physical Therapy Science**, Republic of Korea, v. 26, n. 4, p.615-617, Jan. 2014.
- CIOLAC, E. G. Exercise training as a preventive tool for age-related disorders: a brief review. **Clinics**, v. 68, n. 5, p.710-717, 2013.
- CRUZ, A.; OLIVEIRA, E. M.; SEBASTIÃO, I. L. M.; Análise biomecânica do equilíbrio do idoso. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 18, n. 2, p.96-99, 2010.
- CUNHA, G. L; JECKEL-NETO, E. A. da. Teorias Biológicas do Envelhecimento. In: CANÇADO, F. A. X.; FREITAS, E. V.; GORZONI, M. L.; PY, Ç.; NERI, A. L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.13-19, 2002.

DELIBERATO, P. C. P. **Fisioterapia Preventiva – fundamentos e aplicações. Barueri-SP: Manole, 2002;**

DE FREITAS, E. R. F. S. et al. Prática habitual de atividade física afeta o equilíbrio de idosas? **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 4, p.813-821, Set./dez. 2013.

DESLANDE, A. The biological clock keeps ticking, but exercise may turn it back. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v.71, n.2, p.113-118, 2013.

DOMINGOS, P. N. N. Impacto de um programa de atividade física com a Nintendo Wii na qualidade de vida, depressão e ansiedade de idosos. **Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Psicologia**, na especialidade de psicologia do esporte e exercício no Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior de Desporto de Rio Maior. 2013.

DUARTE, Y, A. O.; ANDRADE, C. L.; LEBRÃO, M. L. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. **Revista Escola Enfermagem/USP**, v. 41, n. 2, p. 317-325, 2007.

FAKHRO, M. A. *et al.* Effects of Nintendo Wii fit game training on balance among Lebanese older adults. **Aging Clinical And Experimental Research**, v. 32, n. 11, p. 2271-2278, Dez. 2019.

FECHINE, B. R. A.; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **InterSciencePlace**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 20, p. 106-132, Jun. 2012.

FLECK, M. P. A. et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref”. **Revista Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 178-183, 2000.

FRIES, A. T.; PEREIRA, D. C.; Teorias do envelhecimento humano. **Revista Contexto & Saúde**, Ijuí, v. 10, n. 20, p. 507-514, Jan./fev. 2011.

GAZZOLA, J. M. et al. Caracterização funcional do equilíbrio de idosos em serviço de reabilitação gerontológica. **Revista Fisioterapia Universidade São Paulo**, v. 11, n. 1, p. 1-14, 2004.

GAZZOLA, J. M. et al. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. **Revista Brasileira Otorrinolaringologia**, v. 72, n. 5, p. 683-90, 2006.

GIL-GOMEZ, J. A.; LLORENS, R.; ALCANIZ, M.; COLOMER, C. Effectiveness of a Wii balance board-based system (eBaViR) for balance rehabilitation: A pilot randomized clinical trial in patients with acquired brain injury. **Journal of Neuroengineering and Rehabilitation**, v.8, n. 30, p. 1-9, 2011.

GUIMARÃES, E. M.; NUNES, M. A. S. N. Prospecção em Jogos Sérios para reabilitação de pacientes Pós-AVC. **GEINTEC**, v. 3, n. 2, p. 147-156, 2013.

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

KAUFFMAN, T. L. **Manual de Reabilitação Geriátrica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

LACERDA, T. T. B. *et al.* Efeito Da Reabilitação Utilizando O Videogame Nintendo Wii No Equilíbrio De Idosos Institucionalizados: Um Estudo Experimental De Caso Único. **NBC-Periódico Científico do Núcleo de Biociências**, Belo Horizonte, v. 8, n. 15, p. 53-67, Jun. 2018.

LU, C. *et al.* Depression and resilience mediates the effect of family function on quality of life of the elderly. **Archives Of Gerontology And Geriatrics**, China, v. 71, p. 34-42, Fev. 2017.

MACIEL, A. C. C.; GUERRA, R. O. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, v. 13, n. 1, p. 37-44, 2005.

MAIXNEROVÁ, E. *et al.* The effect of balance therapy on postural stability in a group of seniors using active video games (Nintendo wii). **Journal Of Physical Education And Sport**, Palacky University Olomouc, v. 111, n. 17, p. 735-739, Jun. 2017.

MASSION, J.; WOOLLACOTT, M. H. Posture and equilibrium. In: Bronstein, A. M.; Brand, T.; Woollacott, M. H.; **Clinical disorders of balance, posture and gait**. London: Arnold, p. 1-18, 1996.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. DE. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v. 8, n. 4, p. 21-32, set. 2000.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, Rio de Janeiro, Mai./jun. 2016.

MONTEPÓ, G. L. *et al.* Nintendo Wii Fit®: uma nova abordagem para a prevenção de quedas, melhora do equilíbrio, atividades de vida diária e qualidade de vida em idosos. **Revista Digital Buenos Aires**, Buenos Aires, v. 20, n. 204, p. 1-1, Mai. 2015.

MOREIRA, M. D. et al. The association between nursing diagnoses and the occurrence of falls observed among elderly individuals assisted in an outpatient facility. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 311-317, 2007.

NERI, A. L.; Qualidade de vida na velhice e subjetividade. **Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar**, Campinas (BR): Alínea; 2007.

NETO, J. F. C. et al. Propensão de quedas em idosos: análise entre força muscular e equilíbrio. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v.13, n.6, p. 86-100, 2019.

NICHOLSON, V. P. et al. Six Weeks of Unsupervised Nintendo Wii Fit Gaming Is Effective at Improving Balance in Independent Older Adults. **Journal Of Aging And Physical Activity**, v. 23, n. 1, p. 153-158, jan. 2015.

NITZ, J.C. et al. Is the Wii Fit™ a new-generation tool for improving balance, health and well-being? A pilot study. **Climacteric: the journal of the international menopause Society**, v. 13, n. 5, p. 487-491. 2010.

ORDING, A. G.; SORENSEN, H. T. Concepts of comorbidities, multiple morbidities, complications, and their clinical epidemiologic analogs. **Clinical Epidemiology**, v. 5, p. 199-203, 2013.

PEREIRA, B. M. et al. Efeito De Um Programa De Gameterapia No Equilíbrio De Idosos. **Conscientiae Saúde**, Maringá-SP, v. 17, n. 2, p. 113-119, Jun. 2018.

PIASSAROLI, C. A. P. et al. Modelos de Reabilitação Fisioterápica em Pacientes Adultos com Sequelas de AVC. **Revista Neuro Ciência**, v. 20, n. 1, p. 128-137, 2012.

PROFFITT, R. et al. A comparison of older adults' subjective experiences with virtual and real environments during dynamic balance activities. **Journal of Aging and Physical Activity**, v.23, n. 1, p. 24-33, 2015.

REID, K. F.; FIELDING, R. A. Skeletal muscle power: a critical determinant of physical functioning in older adults. **Exercise and Sports Sciences Reviews**, v. 40, n. 1, p. 4-12, 2012.

RUWER, S. L.; ROSSI, A. G.; SIMON, L. F. Equilíbrio no idoso. **Revista Brasil Otorrinolaringologia**, v. 71, n. 3, p. 298-303, 2003.

SACHETTI, A. et al. Equilíbrio x Envelhecimento humano: um desafio para fisioterapia. **Revista de ciências médicas e biológicas**, v.11, n.1, p.64-69, Jan./abr. 2012.

SANTOS, L. T. et al. Efeitos da cinesioterapia sobre os níveis de IGF-1, força muscular e autonomia funcional em mulheres idosas. **Revista Brasileira**

Cineantropometria e Desempenho Humano, v. 12, n. 6, p. 451-456, Nov./Dez. 2010.

SANTOS, C. C. et al. Os cuidados de longa duração e apercepção de idosos institucionalizados sobre velhice, velhice bem sucedida e qualidade da atenção. **Revista Kairós —Gerontologia**, v. 20, n. 3, p.151 -178, 2017.

SECRETARIA NACIONAL DE PROMOÇÃO DE DEFESA DOS DIREITOS HUMANOS. **Dados sobre o envelhecimento no Brasil**. SCS – Quadra 9 – Ed. Parque Cidade Corporate – Torre A – 9º andar - Brasília, DF.

SHERRINGTON, C., TIEDEMANN, A. Physiotherapy in the prevention of falls in older people. **Journal of Physiotherapy**, v. 61, n. 2, p. 54–60, Apr. 2015.

SILVA, T. O. et al. Avaliação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. **Revista Brasileira Clínica Médica**, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 392-398, 2010.

SILVA, K. G. Efeitos de um treinamento com Nintendo® Wii sobre o equilíbrio postural e funções executivas de idosos saudáveis, um estudo clínico longitudinal, controlado e aleatorizado. **Dissertação (Mestrado – Programa de pós graduação em Psicologia)** – Universidade de São Paulo, USP, São Paulo. 2013.

SIMOCELI, L. et al. Perfil Diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. **Revista Brasileira Otorrinolaringologia**, v. 69, n.6, p. 772-777, 2003.

SIMÕES, M. et al. Comparison between unimodal and multimodal Physical Therapy interventions in frailty: a systematic review. **Revista Brasileira Atividade Física e Saúde**, v. 20, n. 5, p. 458-466, 2015.

SKJÆRET, N. et al. Exercise and rehabilitation delivered through exergames in older adults: an integrative review of technologies, safety and efficacy. **International Journal of Medical Informatics**, v. 85, n. 1, p. 1-16, Jan. 2016.

SOUZA, L. F. Influência de movimentos oculares sacádicos no equilíbrio postural de idosos praticantes de vôlei adaptado e idosos sedentários. **Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro**, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento Humano e tecnologias. 2015.

STEVES, C. J. et al. Ageing, genes, environment and epigenetics: what twin studies tell us now, and in the future. **Age and Ageing**. v. 41 n. 5, p. 581-596, 2018;

TANAKA, E. H. et al. Is there a relationship between complaints of impaired balance and postural control disorder in community-dwelling elderly women? A cross-

sectional study with the use of posturography. **Brazilian Journal Physical Therapy**, v. 19, n. 3, p.186-193, 2015.

TEIXEIRA, M. H. Aspectos psicológicos da velhice. In A.L. Saldanha e C.P. Caldas (Ed.), **Saúde do Idoso: a arte de cuidar**. 2. edição. Rio de Janeiro: Interciência, p.309-315, 2004.

TSANG, W. W. N; FU, A. S. N. Virtual reality exercise to improve balance control in older adults at risk of falling. **Hong Kong Medical Journal**, Hong Kong, v. 1, n. 22, p. 19-22, Fev. 2016.

VAGHETTI, C. A. O.; BOTELHO, S. S. C. Ambientes virtuais de aprendizagem na educação física: uma revisão. Sobre a utilização de Exergames. **Ciência Cognição**, v.15, n.1, p.76-88, 2010.

VAN DIEST, M. et al. Exergaming for balance training of elderly: state of the art and future developments. **Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation**, v. 10, n.101, p.1-16, Sep. 2013.

VILELA, J. F.; SOARES, V. M. G.; MACIEL, A. M. S. A importância prática da cinesioterapia em grupo na qualidade de vida de idosos. **Acta Fisiátrica**, v. 24, n. 3, p. 133-137, Set. 2017.

WÜEST, S. et al. Usability and Effects of an Exergame-Based Balance Training Program. **Games For Health Journal**, v. 3, n. 2, p. 106-114, Apr. 2014.

YARDLEY, L. et al. Older people's views of advice about falls prevention: a qualitative study. **Health Education Research**, v. 21, n. 4, p. 508-517, Sep. 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



Você está sendo convidado (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **OS EFEITOS DO NINTENDO WII FIT NA MELHORA DO EQUILIBRIO E QUALIDADE DE VIDA DE UMA ISOSA– RELATO DE CASO** e que tem como objetivo observar se há melhor qualidade de vida, equilíbrio e funcionalidade após o programa de fisioterapia.

O projeto consiste nos seguintes procedimentos: Serão aplicados questionários para avaliação da qualidade de vida e funcionalidade de cada paciente, **após** seu horário de fisioterapia, na Clínica Escola Uri Erechim. **Os dados dos questionários serão usados exclusivamente para fins de pesquisa e estudos/publicações pertinentes ao tema, mantendo-se o anonimato dos participantes.**

Durante a execução do projeto o principal benefício esperado é colaborar com a comunidade para a melhora das intervenções fisioterapêuticas, assim como buscar uma melhora no equilíbrio, funcionalidade e conseqüentemente uma melhora na qualidade de vida dos indivíduos. É possível que aconteça os seguintes desconfortos ou riscos: tempo dispendido para responder o questionário, eventuais quedas, tontura, desequilíbrio e perda de força muscular. Por isso medidas serão tomadas para sua redução, tais como a preparação do pesquisador em relação a entrevista, cadeiras, ambiente climatizado, água, colchonete, aparelho de aferimento de pressão arterial e sempre a presença do aluno pesquisador e do professor pesquisador acompanhando a sessão de fisioterapia.

Após ler e receber explicações sobre a pesquisa, você tem direito de:

1. Não ser identificado e ser mantido o caráter confidencial das informações relacionadas à privacidade (todos os documentos e dados físicos oriundos da pesquisa ficarão guardados em segurança por cinco anos e em seguida descartados de forma ecologicamente correta).
2. Assistência durante toda pesquisa, bem como o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas conseqüências, enfim, tudo o que quiser saber antes, durante e depois da sua participação.
3. Recusar a participar do estudo, ou retirar o consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e se, por desejar sair da pesquisa, não sofrer

qualquer prejuízo à assistência a que tem direito, e também não sendo prejudicado em suas sessões de fisioterapia.

4. Ser ressarcido por qualquer custo originado pela pesquisa (tais como transporte, alimentação, entre outros, bem como ao acompanhante, se for o caso, conforme acerto preliminar com os pesquisadores). Não haverá compensação financeira pela participação.

5. Ser indenizado, conforme determina a lei, caso ocorra algum dano decorrente da participação no estudo.

6. Procurar esclarecimentos com o Sr. Joao Paulo Argenta, por meio do número de telefone: (054) 981035095 ou **no endereço Avenida Sete de Setembro, 1621, Coordenação do curso de Fisioterapia, na URI Erechim**, em caso de dúvidas ou notificação de acontecimentos não previstos.

7. Entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da URI Erechim pelo telefone (54)3520-9000, ramal 9191, entre segunda e sexta-feira das 13h30min às 17h30min ou no endereço Avenida Sete de Setembro, 1621, Sala 1.37 na URI Erechim ou pelo e-mail eticacomite@uricer.edu.br, se achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como foi proposta ou que se sinta prejudicado (a) de alguma forma, ou se desejar maiores informações sobre a pesquisa.

Eu, _____, declaro estar ciente do anteriormente exposto e concordo voluntariamente em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Erechim, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante da Pesquisa: _____

Eu, Márcia Bairros de Castro declaro que forneci, de forma apropriada, todas as informações referentes à pesquisa ao participante.

Erechim, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Professor pesquisador: _____

Eu, Joao Paulo Argenta, declaro que forneci, de forma apropriada, todas as informações referentes à pesquisa ao participante.

Erechim, _____ de _____ de _____.

Assinatura do aluno-pesquisador: _____

APÊNDICE B – Termo de Autorização da Clínica Escola de Fisioterapia Uri Erechim para uso de materiais/equipamentos/dependências



Eu, abaixo assinado, responsável pela Clínica Escola de Fisioterapia Uri Erechim, **autorizo** a realização do estudo **OS EFEITOS DO NINTENDO WII FIT NA MELHORA DO EQUILIBRIO E QUALIDADE DE VIDA DE UMA IDOSA- RELATO DE CASO** a ser conduzido pelos pesquisadores abaixo relacionados. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento. Autorizo a utilização dos seguintes materiais, equipamentos e dependência (s): **Clinica Escola de Fisioterapia Uri Erechim**.

Declaro ainda ter lido e concordar com o parecer ético emitido pelo CEP da instituição proponente, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12 e CNS 510/16. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição proponente no fornecimento de condições técnicas necessárias para a realização da pesquisa proposta.

Erechim, dede 20.....

Assinatura e carimbo do responsável institucional

Lista Nominal de Pesquisadores:

Joao Paulo Argenta

Márcia Bairros de Castro

Observação: todos os pesquisadores que vierem a participar do estudo deverão ter o seu nome informado. Poderá ser vedado o acesso à Instituição às pessoas cujo nome não constar neste documento.

APÊNDICE C – SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DA COORDENAÇÃO DO GRUPO DE IDOSOS DA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA



Termo de Autorização da Coordenadora do Grupo

Eu, abaixo assinado, coordenadora do grupo de idosos da clínica escola de fisioterapia, localizado no município de Erechim-RS, autorizo o pesquisador a esclarecer perante os idosos do grupo a realização do estudo denominado **OS EFEITOS DO NINTENDO WII FIT NA MELHORA DO EQUILIBRIO E QUALIDADE DE VIDA DE UMA IDOSA – RELATO DE CASO**. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas com os idosos da instituição a qual represento.

Declaro ainda ter lido e concordado com o parecer ético emitido pelo CEP da instituição proponente, conhecer e cumprir as Resoluções éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como a instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, possibilitando condições mínimas necessárias para garantir de tal segurança e bem-estar.

Erechim, dede 20.....

Carimbo e assinatura do responsável

Lista Nominal de Pesquisadores:

João Paulo Argenta_____

Márcia Bairros de Castro_____

Observação: todos os pesquisadores que vierem a participar do estudo deverão ter o seu nome informado. Poderá ser vedado o acesso à Instituição às pessoas cujo nome não constar neste documento.

ANEXOS**ANEXO A**

Escala de Barthel

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO
ALIMENTAÇÃO 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda para cortar, passar manteiga, etc, ou dieta modificada 10 = independente	
BANHO 0 = dependente 5 = independente (ou no chuveiro)	
ATIVIDADES ROTINEIRAS 0 = precisa de ajuda com a higiene pessoal 5 = independente rosto/cabelo/dentes/barbear	
VESTIR-SE 0 = dependente 5 = precisa de ajuda mas consegue fazer uma parte sozinho 10 = independente (incluindo botões, zipers, laços, etc.)	
INTESTINO 0 = incontinente (necessidade de enemas) 5 = acidente ocasional 10 = continente	
SISTEMA URINÁRIO 0 = incontinente, ou cateterizado e incapaz de manejo 5 = acidente ocasional 10 = continente	

PONTUAÇÃO TOTAL (0–100):

Orientações:

1. A pontuação na Escala Barthel refere-se ao que os sujeitos fazem e não ao que eles recordam ter feito um dia.
2. Seu principal objetivo é saber sobre o grau de independência em relação a qualquer tipo de ajuda (física ou verbal).
3. Se o sujeito não consegue ler o questionário, alguém pode ler o mesmo para ele. É permitido que algum amigo ou parente responda pelo sujeito (caso este esteja impossibilitado de responder).
4. Preferencialmente procure obter respostas relativas às últimas 48 horas, dependendo do caso, pode ser por períodos maiores.

Observação: esta tradução encontra-se em processo de validação para a língua portuguesa. Data: 28 de agosto de 2006.

Traduzido por:

Dr. Guanís de Barros Vilela Junior

Grupo de Pesquisas em Qualidade de Vida e Atividade

Física UEPG / METROCAMP

ANEXO B

Escala de Equilíbrio de Berg

Nome: _____ data: _____

Tarefas	Pontuação (0-4)
1. Sentado para em pé	
2. Em pé sem apoio	
3. Sentado sem apoio	
4. Em pé para sentado	
5. Transferências	
6. Em pé com os olhos fechados	
7. Em pé com os pés juntos	
8. Reclinar à frente com os braços estendidos	
9. Apanhar objeto do chão	
10. Virando-se para olhar para trás	
11. Girando 360 graus	
12. Colocar os pés alternadamente sobre um banco	
13. Em pé com um pé em frente ao outro	
14. Em pé apoiado em um dos pés	

Total

56 a 54, cada ponto a menos é associado a um aumento de 3 a 4% abaixo no risco de quedas. 54 a 46 a alteração de um ponto é associada a um aumento de 6 a 8% de chances de queda. Abaixo de 36 pontos o risco de quedas é quase de 100%.

Este teste é constituído por uma escala de 14 tarefas comuns que envolvem o equilíbrio estático e dinâmico tais como alcançar, girar, transferir-se, permanecer em pé e levantar-se. A realização das tarefas é avaliada através de observação e a pontuação varia de 0 – 4 totalizando um máximo de 56 pontos. Estes pontos devem ser subtraídos caso o tempo ou a distância não sejam atingidos, o sujeito necessite de supervisão para a execução da tarefa, ou se o sujeito apóia-se num suporte externo ou recebe ajuda do examinador.

INSTRUÇÕES GERAIS

1. Demonstre cada tarefa e/ou instrua o sujeito da maneira em que está escrito abaixo. Quando reportar a pontuação, registre a categoria da resposta de menor pontuação relacionada a cada item.
2. Na maioria dos itens pede-se ao sujeito manter uma dada posição por um tempo determinado. Progressivamente mais pontos são subtraídos caso o tempo ou a distância não sejam atingidos, caso o sujeito necessite de supervisão para a execução da tarefa, ou se o sujeito apóia-se num suporte externo ou recebe ajuda do examinador.
3. É importante que se torne claro aos sujeitos que estes devem manter seus equilíbrios enquanto tentam executar a tarefa. A escolha de qual perna permanecerá como apoio e o alcance dos movimentos fica a cargo dos sujeitos. Julgamentos inadequados irão influenciar negativamente na performance e na pontuação.
4. Os equipamentos necessários são um cronômetro (ou relógio comum com ponteiro dos segundos) e uma régua ou outro medidor de distância com fundos de escala de 5, 12,5 e 25cm. As cadeiras utilizadas durante os testes devem ser de altura razoável. Um degrau ou um banco (da altura de um degrau) pode ser utilizado para o item #12.

•

• 1. SENTADO PARA EM PÉ

INSTRUÇÕES: Por favor, fique de pé. Tente não usar suas mãos como suporte.

- () 4 capaz de permanecer em pé sem o auxílio das mãos e estabilizar de maneira independente
- () 3 capaz de permanecer em pé independentemente usando as mãos
- () 2 capaz de permanecer em pé usando as mão após várias tentativas
- () 1 necessidade de ajuda mínima para ficar em pé ou estabilizar
- () 0 necessidade de moderada ou máxima assistência para permanecer em pé

2. EM PÉ SEM APOIO

INSTRUÇÕES: Por favor, fique de pé por dois minutos sem se segurar em nada.

- () 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos
- () 3 capaz de permanecer em pé durante 2 minutos com supervisão
- () 2 capaz de permanecer em pé durante 30 segundos sem suporte
- () 1 necessidade de várias tentativas para permanecer 30 segundos sem suporte
- () 0 incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem assistência

•Se o sujeito é capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, marque pontuação máxima na situação sentado sem suporte. Siga diretamente para o item #4.

3. SENTADO SEM SUPORTE PARA AS COSTAS MAS COM OS PÉS APOIADOS SOBRE O CHÃO OU SOBRE UM BANCO

•INSTRUÇÕES: Por favor, sente-se com os braços cruzados durante 2 minutos.

- () 4 capaz de sentar com segurança por 2 minutos
- () 3 capaz de sentar com por 2 minutos sob supervisão
- () 2 capaz de sentar durante 30 segundos
- () 1 capaz de sentar durante 10 segundos
- () 0 incapaz de sentar sem suporte durante 10 segundos.

4. EM PÉ PARA SENTADO

INSTRUÇÕES: Por favor, sente-se.

- () 4 senta com segurança com o mínimo uso das mão
- () 3 controla descida utilizando as mãos
- () 2 apóia a parte posterior das pernas na cadeira para controlar a descida
- () 1 senta independentemente mas apresenta descida descontrolada
- () 0 necessita de ajuda para sentar

5. TRANSFERÊNCIAS

•INSTRUÇÕES: Pedir ao sujeito para passar de uma cadeira com descanso de braços para outra sem descanso de braços (ou uma cama)

- () 4 capaz de passar com segurança com o mínimo uso das mãos
- () 3 capaz de passar com segurança com uso das mãos evidente
- () 2 capaz de passar com pistas verbais e/ou supervisão
- () 1 necessidade de assistência de uma pessoa
- () 0 necessidade de assistência de duas pessoas ou supervisão para segurança

6. EM PÉ SEM SUPORTE COM OLHOS FECHADOS

•INSTRUÇÕES: Por favor, feche os olhos e permaneça parado por 10 segundos

- () 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 10 segundos
- () 3 capaz de permanecer em pé com segurança por 10 segundos com supervisão
- () 2 capaz de permanecer em pé durante 3 segundos
- () 1 incapaz de manter os olhos fechados por 3 segundos mas permanecer em pé
- () 0 necessidade de ajuda para evitar queda

7. EM PÉ SEM SUPORTE COM OS PÉS JUNTOS

•INSTRUÇÕES: Por favor, mantenha os pés juntos e permaneça em pé sem se segurar

- () 4 capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente com segurança por 1 minuto
- () 3 capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente com segurança por 1 minuto, com supervisão
- () 2 capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente e se manter por 30 segundos
- () 1 necessidade de ajuda para manter a posição mas capaz de ficar em pé por 15 segundos com os pés juntos
- () 0 necessidade de ajuda para manter a posição mas incapaz de se manter por 15 segundos

8. ALCANCE A FRENTE COM OS BRAÇOS EXTENDIDOS PERMANECENDO EM PÉ

•INSTRUÇÕES: Mantenha os braços estendidos a 90 graus. Estenda os dedos e tente alcançar a maior distância possível. (o examinador coloca uma régua no final dos dedos quando os braços estão a 90 graus. Os dedos não devem tocar a régua enquanto executam a tarefa. A medida registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar enquanto o sujeito está na máxima inclinação para frente possível. Se possível, pedir ao sujeito que execute a tarefa com os dois braços para evitar rotação do tronco.)

- () 4 capaz de alcançar com confiabilidade acima de 25cm (10 polegadas)

- () 3 capaz de alcançar acima de 12,5cm (5 polegadas)
- () 2 capaz de alcançar acima de 5cm (2 polegadas)
- () 1 capaz de alcançar mas com necessidade de supervisão
- () 0 perda de equilíbrio durante as tentativas / necessidade de suporte externo

9. APANHAR UM OBJETO DO CHÃO A PARTIR DA POSIÇÃO EM PÉ

•INSTRUÇÕES: Pegar um sapato/chinelo localizado a frente de seus pés

- () 4 capaz de apanhar o chinelo facilmente e com segurança
- () 3 capaz de apanhar o chinelo mas necessita supervisão
- () 2 incapaz de apanhar o chinelo mas alcança 2-5cm (1-2 polegadas) do chinelo e manter o equilíbrio de maneira independente
- () 1 incapaz de apanhar e necessita supervisão enquanto tenta
- () 0 incapaz de tentar / necessita assistência para evitar perda de equilíbrio ou queda

10. EM PÉ, VIRAR E OLHAR PARA TRÁS SOBRE OS OMBROS DIREITO E ESQUERDO

•INSTRUÇÕES: Virar e olhar para trás sobre o ombro esquerdo. Repetir para o direito. O examinador pode pegar um objeto para olhar e colocá-lo atrás do sujeito para encorajá-lo a realizar o giro.

- () 4 olha para trás por ambos os lados com mudança de peso adequada
- () 3 olha para trás por ambos por apenas um dos lados, o outro lado mostra menor mudança de peso
- () 2 apenas vira para os dois lados mas mantém o equilíbrio
- () 1 necessita de supervisão ao virar
- () 0 necessita assistência para evitar perda de equilíbrio ou queda

11. VIRAR EM 360 GRAUS

•INSTRUÇÕES: Virar completamente fazendo um círculo completo. Pausa. Fazer o mesmo na outra direção

- () 4 capaz de virar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos
- () 3 capaz de virar 360 graus com segurança para apenas um lado em 4 segundos ou menos
- () 2 capaz de virar 360 graus com segurança mas lentamente
- () 1 necessita de supervisão ou orientação verbal
- () 0 necessita de assistência enquanto vira

12. COLOCAR PÉS ALTERNADOS SOBRE DEGRAU OU BANCO PERMANECENDO EM PÉ E SEM APOIO

INSTRUÇÕES: Colocar cada pé alternadamente sobre o degrau/banco. Continuar até cada pé ter tocado o degrau/banco quatro vezes.

- () 4 capaz de ficar em pé independentemente e com segurança e completar 8 passos em 20 segundos
- () 3 capaz de ficar em pé independentemente e completar 8 passos em mais de 20 segundos
- () 2 capaz de completar 4 passos sem ajuda mas com supervisão
- () 1 capaz de completar mais de 2 passos necessitando de mínima assistência
- () 0 necessita de assistência para prevenir queda / incapaz de tentar

13. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM OUTRO PÉ A FRENTE

INSTRUÇÕES: (DEMOSTRAR PARA O SUJEITO) Colocar um pé diretamente em frente do outro. Se você perceber que não pode colocar o pé diretamente na frente, tente dar um passo largo o suficiente para que o calcanhar de seu pé permaneça a frente do dedo de seu outro pé. (Para obter 3 pontos, o comprimento do passo poderá exceder o comprimento do outro pé e a largura da base de apoio pode se aproximar da posição normal de passo do sujeito).

- () 4 capaz de posicionar o pé independentemente e manter por 30 segundos
- () 3 capaz de posicionar o pé para frente do outro independentemente e manter por 30 segundos
- () 2 capaz de dar um pequeno passo independentemente e manter por 30 segundos
- () 1 necessidade de ajuda para dar o passo mas pode manter por 15 segundos
- () 0 perda de equilíbrio enquanto dá o passo ou enquanto fica de pé

14. PERMANECER EM PÉ APOIADO EM UMA PERNA

INSTRUÇÕES: Permaneça apoiado em uma perna o quanto você puder sem se apoiar

- () 4 capaz de levantar a perna independentemente e manter por mais de 10 segundos
- () 3 capaz de levantar a perna independentemente e manter entre 5 e 10 segundos
- () 2 capaz de levantar a perna independentemente e manter por 3 segundos ou mais
- () 1 tenta levantar a perna e é incapaz de manter 3 segundos, mas permanece em pé independentemente
- () 0 incapaz de tentar ou precisa de assistência para evitar queda)

ANEXO C

QUALIDADE DE VIDA NO IDOSO - WHOQOL – OLD

Por favor, tenha em mente os seus valores, esperanças, prazeres e preocupações. Pedimos que

pense na sua vida **nas duas últimas semanas**.

As seguintes questões perguntam sobre o **quanto** você tem tido certos sentimentos nas últimas duas semanas.

Q.1 Até que ponto as perdas nos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato), afetam a sua vida diária?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.2 Até que ponto a perda de, por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato, afeta a sua

capacidade de participar em atividades?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.3 Quanta liberdade você tem de tomar as suas próprias decisões?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.4 Até que ponto você sente que controla o seu futuro?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.5 O quanto você sente que as pessoas ao seu redor respeitam a sua liberdade?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.6 Quão preocupado você está com a maneira pela qual irá morrer?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.7 O quanto você tem medo de não poder controlar a sua morte?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.8 O quanto você tem medo de morrer?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.9 O quanto você teme sofrer dor antes de morrer?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

As seguintes questões perguntam sobre **quão completamente** você fez ou se sentiu apto a

fazer algumas coisas nas duas últimas semanas.

Q.10 Até que ponto o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar,

olfato, tato) afeta a sua capacidade de interagir com outras pessoas?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.11 Até que ponto você consegue fazer as coisas que gostaria de fazer?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.12 Até que ponto você está satisfeito com as suas oportunidades para continuar alcançando

outras realizações na sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.13 O quanto você sente que recebeu o reconhecimento que merece na sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.14 Até que ponto você sente que tem o suficiente para fazer em cada dia?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

As seguintes questões pedem a você que diga o quanto você se sentiu **satisfeito, feliz ou bem**

sobre vários aspectos de sua vida nas duas últimas semanas.

Q.15 Quão satisfeito você está com aquilo que alcançou na sua vida?

Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)

Q.16 Quão satisfeito você está com a maneira com a qual você usa o seu tempo?

Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)

Q.17 Quão satisfeito você está com o seu nível de atividade?

Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)

Q.18 Quão satisfeito você está com as oportunidades que você tem para participar de

atividades da comunidade?

Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)

Q.19 Quão feliz você está com as coisas que você pode esperar daqui para frente?

Muito infeliz (1) Infeliz (2) Nem feliz nem infeliz (3) Feliz (4) Muito feliz (5)

Q.20 Como você avaliaria o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão,

paladar, olfato, tato)?

Muito ruim (1) Ruim (2) Nem ruim nem boa (3) Boa (4) Muito boa (5)

As seguintes questões se referem a qualquer **relacionamento íntimo** que você possa ter. Por

favor, considere estas questões em relação a um companheiro ou uma pessoa próxima com a

qual você pode compartilhar (dividir) sua intimidade mais do que com qualquer outra pessoa

em sua vida.

Q.21 Até que ponto você tem um sentimento de companheirismo em sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.22 Até que ponto você sente amor em sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.23 Até que ponto você tem oportunidades para amar?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

Q.24 Até que ponto você tem oportunidades para ser amado?

Nada (1) Muito pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Extremamente (5)

.

Referencias

Power M, Quinn K, Schimidt S. WHOQOL-OLD Group. Quality of Life Research, 2005,

14:2197-2214.

Fleck MPA, Chamovich E, Trentini CM. Projeto WHOQOL-OLD: método e resultados de

grupos focais no Brasil. Revista de Saúde Pública, 2003, 37(6):

ANEXO D

Teste Timed up e Go

TESTE TIMED UP E GO

Consiste em levantar-se de uma cadeira, sem ajuda dos braços, andar a uma distância de três metros, dar a volta e retornar. No início do teste, o paciente deve estar com o dorso apoiado no encosto da cadeira e, ao final, deve encostar novamente. O paciente deve receber a instrução “vá” para realizar o teste e o tempo será cronometrado com a partir da voz de comando até o momento em que ele apoie novamente o dorso no encosto da cadeira. O teste deve ser realizado uma vez para familiarização e uma segunda vez para tomada do tempo.

- a) menos de 20 segundos para realização, correspondendo a baixo risco para quedas;
- b) de 20 a 29 segundos, a médio risco para quedas;
- c) 30 segundos ou mais, a alto risco para quedas.

Alguns estudos apontam que pacientes com tomadas de tempo superior a 14 segundos apresentam alto risco de sofrer quedas.

ANEXO E

Consubstanciado do cep

URI - UNIVERSIDADE
REGIONAL INTEGRADA DO
ALTO DO URUGUAI E DAS
MISSÕES - URI - CAMPUS DE
ERECHIM/RS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITOS DO TRATAMENTO DE EXERGAME EM UM GRUPO DE IDOSOS DA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA URI ERECHIM

Pesquisador: Marcia Balmos de Castro

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 20720619.0.0000.5351

Instituição Proponente: Universidade Reg. Int. do Alto do Uruguai e das Missões - URI - Campus

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.894.429

Apresentação do Projeto:

O presente estudo caracteriza-se por ser de abordagem transversal, interventiva e caráter quantitativo, com avaliação pré e pós intervenção. A amostra será composta de forma intencional, por 12 indivíduos com 60 a 70 anos de idades. Serão incluídos os voluntários de ambos os sexos, residentes no município de Erechim, que não façam nenhum tipo de atividade física/ estejam inativos há 60 dias (período de férias da Unicepp), e aceitem assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Será realizada uma anamnese, com os dados dos participantes. Logo após será aplicado testes de Escala de Barthel (ANEXO C), de Berg (ANEXO B) e o questionário WOOQOL OLD (ANEXO A) de qualidade de vida. A intervenção irá se realizar com aplicação de jogos com o Nintendo Wii. Serão realizadas doze sessões individuais com duração de 30 minutos cada, duas vezes na semana com horário a combinar com o voluntário. Cada jogo irá ter a duração de 6 minutos com intervalo de tempo de 4 minutos para descansar entre um jogo e outro, totalizando 3 jogos por sessão.

Objetivo da Pesquisa:

Verificar os efeitos de um programa de exergames aplicados a um grupo de idosos da Clínica escola de fisioterapia da URI Erechim.

Avaliar os efeitos de um programa de exergames sobre o equilíbrio em idosos;

Endereço: Av. Sete de Setembro, 1621, prédio 01, sala 1.37
Bairro: Centro CEP: 99.709-910
UF: RS Município: ERECHIM
Telefone: (54)3520-9000 Fax: (54)3520-9090 E-mail: wlxcomite@uricer.edu.br

**URI - UNIVERSIDADE
REGIONAL INTEGRADA DO
ALTO DO URUGUAI E DAS
MISSÕES - URI - CAMPUS DE
ERECHIM/RS**



Continuação do Parecer: 3.094.429

Verificar a qualidade de vida dos idosos, antes e após o uso da fisioterapia com exergames;

Verificar a funcionalidade dos idosos, antes e após o uso da fisioterapia com exergames.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

É possível que aconteça os seguintes desconfortos ou riscos: tempo despendido para responder o questionário, eventuais tonturas e/ou desequilíbrio. Por isso medidas serão tomadas para sua redução, tais como a preparação do pesquisador em relação a entrevista, cadeiras, ambiente climatizado, água, colchonete, aparelho de aferimento de pressão arterial e sempre a presença do aluno pesquisador e do professor pesquisador acompanhando a sessão de fisioterapia. Todos os jogos citados acima não apresentam impacto pois são feitos em uma plataforma de força estável.

Da mesma forma, os games escolhidos para serem utilizados não produzem alterações cardíacas relatadas na literatura. São games de movimentos suaves, baixa intensidade e tempos curtos de desafio. Foram escolhidos por serem utilizados em outras atividades terapêuticas na fisioterapia, com extrema segurança, inclusive em pacientes com comprometimento neurológico.

Benefícios:

Durante a execução do projeto o principal benefício esperado é colaborar com a comunidade para a melhora das intervenções fisioterapêuticas, assim como buscar uma melhora no equilíbrio, funcionalidade e conseqüentemente uma melhora na qualidade de vida dos indivíduos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Temática do estudo pertinente para atuação do fisioterapeuta.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta os termos necessários para aplicação do estudo.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O presente projeto apresenta-se apto para sua aplicação.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto está apto a ser executado. Tendo em vista a legislação vigente, deve ser encaminhado ao CEP-URI/Plataforma Brasil o relatório final (TCC, monografia, dissertação, artigo, etc) ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP, de

Endereço: Av. Sete de Setembro, 1621, prédio 01, sala 1.37
 Bairro: Centro CEP: 99.709-910
 UF: RS Município: ERECHIM
 Telefone: (54)3520-9000 Fax: (54)3520-9090 E-mail: etica@uri.br

**URI - UNIVERSIDADE
REGIONAL INTEGRADA DO
ALTO DO URUGUAI E DAS
MISSÕES - URI - CAMPUS DE
ERECHIM/RS**



Continuação do Parecer: 3.094.408

forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação, via recurso da EMENDA. A partir do dia 17/09/2019, na submissão de EMENDAS, deve ser inserido o Documento de Solicitação de Emenda a Protocolo, conforme apresentado na Formação Continuada do dia 11/09/2019 (Documento na página do CEP).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1426885.pdf	23/01/2020 08:12:25		Aceito
Folha de Rosto	finarosto2.pdf	23/01/2020 08:11:57	Marcia Balmos de Castro	Aceito
Outros	APENDICEC2.docx	20/01/2020 15:05:38	Marcia Balmos de Castro	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCE2.docx	20/01/2020 15:05:19	Marcia Balmos de Castro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCCFINALcomite2.docx	20/01/2020 15:04:49	Marcia Balmos de Castro	Aceito
Orçamento	ORCAMENTOcomite.docx	10/12/2019 10:02:35	Marcia Balmos de Castro	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMAcomite.docx	10/12/2019 09:56:44	Marcia Balmos de Castro	Aceito
Outros	TIPIFICACAO.docx	09/09/2019 15:06:54	Marcia Balmos de Castro	Aceito
Outros	APENDICEBTERMOAUTORIZACAO.docx	06/09/2019 15:49:24	Marcia Balmos de Castro	Aceito
Outros	AnexoAWHOGOLOLD.docx	06/09/2019 15:48:51	Marcia Balmos de Castro	Aceito
Outros	AnexoBARTHEL.docx	06/09/2019 15:44:53	Marcia Balmos de Castro	Aceito
Outros	AnexoBBERG.docx	06/09/2019 15:44:27	Marcia Balmos de Castro	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Av. Sete de Setembro, 1621, prédio 01, sala 1.37
 Bairro: Centro CEP: 99.709-910
 UF: RS Município: ERECHIM
 Telefonia: (54)3520-0000 Fax: (54)3520-9090 E-mail: e10comite@uricer.edu.br

URI - UNIVERSIDADE
REGIONAL INTEGRADA DO
ALTO DO URUGUAI E DAS
MISSÕES - URI - CAMPUS DE
ERECHIM/RS



Continuação do Parecer 3.094.426

Não

ERECHIM, 03 de Março de 2020

Assinado por:
CLAUDOMIR ANTONIO MARTINAZZO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Sete de Setembro, 1621, prédio 01, sala 1.37
Bairro: Centro CEP: 99.709-910
UF: RS Município: ERECHIM
Telefone: (54)3520-9000 Fax: (54)3520-9090 E-mail: eticacomite@uriceer.edu.br