



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Educação Física – FEF

AMANDA COSTA GONÇALVES
GABRIEL CARVALHO MARQUES

MEMORIAL DESCRITIVO DO MÉTODO CIRCUITO DE EQUILÍBRIO

Brasília – DF
2021

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

MEMORIAL DESCRITIVO DO MÉTODO CIRCUITO DE EQUILÍBRIO

Autores: Amanda Costa Gonçalves
Gabriel Carvalho Marques

Orientador(a): Prof. Dra. Marisete Peralta Safons
Coorientador(a): Prof. Dra. Juliana Nunes de Almeida Costa.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Educação Física pela Universidade de Brasília.

Brasília – DF

2021

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

MEMORIAL DESCRITIVO DO MÉTODO CIRCUITO DE EQUILÍBRIO

Autores: Amanda Costa Gonçalves
Gabriel Carvalho Marques

Orientador(a): Profa. Dra. Marisete Peralta Safons
Coorientador(a): Profa. Dra. Juliana Nunes de Almeida Costa

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Educação Física pela Universidade de Brasília.

Aprovado em **18 de Novembro de 2021**.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Marisete Peralta Safons
(Presidente)

Prof. Dra. Alessandra Pessoa Coimbra De Melo
(Avaliadora)

Profa. Dra. Juliana Nunes de Almeida Costa
(Avaliadora)

MEMORIAL DESCRITIVO DO MÉTODO CIRCUITO DE EQUILÍBRIO

Amanda Costa Gonçalves¹; Gabriel Carvalho Marques¹

¹Universidade de Brasília – UnB; Faculdade de Educação Física – FEF

Brasília – DF – Brasil

amandacg98@gmail.com; gabrielcm1099@gmail.com

RESUMO

Introdução: As quedas são a principal causa de mortes por lesões e incapacidade entre pessoas idosas. Há consenso na literatura científica sobre as repercussões benéficas da prática regular de exercícios físicos para diminuição do risco de quedas. Porém, a grande variedade de protocolos inviabiliza as comparações e a consequente tomada de decisão sobre quais são as melhores intervenções para o público idoso. Nesse contexto, foi criado o Circuito de Equilíbrio (CE), método de treinamento multimodal desenvolvido para prevenção de quedas em idosos. O compartilhamento de informações entre pesquisadores ganhou grande importância nas tomadas de decisões entre os profissionais de saúde. O memorial descritivo dos métodos é uma forma de compilação que permite conhecer o contexto cultural onde a pesquisa foi realizada e os seus possíveis desdobramentos. No entanto, nos métodos recentes, como o CE, não se encontra uma compilação detalhada e completa de seus arquivos documentais e informações. Portanto, o registro do memorial descritivo desse novo método poderá auxiliar outros profissionais da saúde a compreendê-lo, saber o contexto no qual foi desenvolvido e, além disso, poderão ter acesso aos documentos auxiliares produzidos. **Objetivo:** Registrar em forma de memorial descritivo todas as informações e documentos sobre o método CE no período de 2008 a 2020. **Materiais e Métodos:** Foi realizado um estudo qualitativo do tipo documental. A amostra foi composta pela compilação de informações e documentos do método CE desenvolvidos no âmbito da UnB durante o período de análise. Como instrumentos para coleta de dados utilizou-se o banco de dissertações e teses da Biblioteca da UnB (BCE); Currículo Lattes dos pesquisadores envolvidos diretamente com o método; Endereços eletrônicos e registros da idealizadora do método. Após a compilação dos documentos históricos e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os mesmos foram organizados em ordem cronológica dos fatos. **Resultados:** O memorial descritivo foi efetivado. Este, por sua vez, foi estruturado e dividido em 6 tópicos: Circuito de Equilíbrio em números; Linha do tempo; Experiências de implantação; Participações; Circuito de Equilíbrio Online: reinventando na pandemia; Depoimentos. **Conclusão:** Este estudo possibilitou a exposição da aplicação teórica e prática do CE para que outros profissionais de saúde possam estudar sobre o método. Os materiais do CE estão, agora, compilados em uma fonte segura, acessível e confiável que se encontra registrada no acervo da BCE e publicada na internet.

Palavras-chave: Memorial descritivo; Circuito de Equilíbrio; Quedas; Idosos

DESCRIPTIVE MEMORIAL OF THE BALANCE EXERCISE CIRCUIT METHOD

Amanda Costa Gonçalves¹; Gabriel Carvalho Marques¹

¹Universidade de Brasília – UnB; Faculdade de Educação Física – FEF
Brasília – DF – Brasil

amandacg98@gmail.com; gabrielcm1099@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Falls are the leading cause of death from injury and disability among elderly people. There is consensus in the scientific literature about the beneficial effects of regular physical exercise practice to reduce the risk of falls. However, the wide variety of protocols makes it more difficult to make comparisons and the consequent decision-making on which interventions are best for the elderly public. In this context, the Balance Exercise Circuit (BEC) was created, a multimodal training method developed to prevent falls in the elderly. The sharing of information among researchers has gained great importance in decision-making among health professionals. The descriptive memorial of the methods is a form of compilation that allows knowing the cultural context where the research was carried out and its possible consequences. Nevertheless, in recent methods such as BEC, there is no detailed and complete compilation of your documentary files and information. Therefore, the record of the descriptive memorial of this new method may help other health professionals to understand it, know the context in which it was developed and, in addition, may have access to the auxiliary documents produced by.

Objective: To record in descriptive memorial form all information and documents about the BEC method in the period 2008 to 2020. **Materials and Methods:** A qualitative documentary study was carried out. The sample was composed of the compilation of information and documents of the BEC method developed under the UnB during the analysis period. As instruments for data collection, we used the database of dissertations and theses of the UnB Library (BCE); Lattes curriculum of researchers directly involved with the method; Electronic addresses and records of the method's mastermind. After the compilation of historical documents and application of inclusion and exclusion criteria, they were organized in chronological order of the facts. **Results:** The descriptive memorial was carried out. This, in turn, was structured and divided into 6 topics: Balance circuit in numbers; Timeline; Deployment experiences; Holdings; Online Balance Exercise Circuit: reinventing in the pandemic; Testimonials. **Conclusion:** This study allowed the exposure of the theoretical and practical application of the EC so that other health professionals can study about the method. The BEC materials are now compiled into a secure, accessible and reliable source that is registered in the BCE's acquis and published on the internet.

Keywords: Descriptive memorial; Balance Exercise Circuit; Falls; Elderly

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	08
OBJETIVO GERAL	10
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
1. O QUE É O CIRCUITO DE EQUILÍBRIO.....	10
1.1 O CONCEITO.....	10
1.2 A HISTÓRIA.....	10
1.3 A METODOLOGIA.....	11
1.3.1 Organização pedagógica.....	11
1.3.2 Detalhamento das estações.....	12
1.3.3 Definindo a progressão e os diferentes níveis de dificuldade....	16
1.3.4 Planejamento das aulas.....	17
MATERIAIS E MÉTODOS	22
1. Tipo de estudo.....	22
2. Descrição da amostra.....	22
3. Critérios de inclusão e exclusão.....	22
4. Instrumentos de coleta de dados.....	22
5. Procedimentos de coleta e análise dos dados.....	22
RESULTADOS	23
1. CIRCUITO DE EQUILÍBRIO EM NÚMEROS.....	23
2. LINHA DO TEMPO.....	25
2.1 ANO DE 2008.....	25
2.2 ANO DE 2010.....	27
2.3 ANO DE 2013.....	29
2.4 ANO DE 2014.....	30
2.5 ANO DE 2016.....	31
2.6 ANO DE 2018.....	32
2.7 ANO DE 2019.....	34
2.8 ANO DE 2020.....	37
3. EXPERIÊNCIAS DE IMPLANTAÇÃO.....	38
3.1 REDE SARAH.....	38

3.2 SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO (SESC-DF).....	39
4. PARTICIPAÇÕES.....	42
4.1 NA MÍDIA.....	42
4.1.1 Obra Literária.....	42
4.1.2 TV Brasil.....	43
4.1.3 Correio Braziliense.....	43
4.1.4 Rede Globo – Programa Bem-Estar.....	44
4.1.5 Rádio Nacional.....	44
4.2 EM EVENTOS CIENTÍFICOS.....	45
5. CIRCUITO DE EQUILÍBRIO ONLINE: REINVENTANDO NA PANDEMIA.....	47
6. DEPOIMENTOS.....	55
6.1 IDOSOS PRATICANTES.....	55
6.2 ALUNO DE PÓS-GRADUAÇÃO.....	59
6.3	6.3
ESTAGIÁRIOS.....	60
LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	62
CONCLUSÃO.....	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63

Introdução

Em todo o mundo, adultos com mais de 70 anos, especialmente mulheres, têm uma mortalidade relacionada a quedas significativamente maior do que pessoas mais jovens (1). As quedas são a principal causa de mortes por lesões e incapacidade entre pessoas idosas (2), elas podem ocasionar diminuição da capacidade funcional do idoso em realizar as atividades instrumentais da vida diária, diminuindo, conseqüentemente, sua independência, autonomia e qualidade de vida (3). Sabendo disso, a preocupação pela busca de métodos que diminuam as taxas de morte e de lesões causadas pelas quedas são indispensáveis. A problemática das quedas pode afetar de forma direta a saúde pública da população idosa e por conseguinte na sua expectativa de vida.

Dentre as principais causas para as quedas, entre idosos, podemos citar: ausência de atividade física e distúrbios no equilíbrio e marcha. Há consenso na literatura científica sobre as repercussões benéficas da prática regular de exercícios físicos por idosos na capacidade física e funcional, além de proporcionar ganhos na autoestima e confiança, contribuindo para a diminuição do risco de quedas (4,5).

Exercícios físicos em geral e exercícios para o treinamento do equilíbrio são considerados essenciais e de fundamental importância para que uma queda seja evitada, já que é considerada passível de prevenção (6).

No entanto, as Revisões Sistemáticas que abordam esse tema trazem uma grande variedade de protocolos, inviabilizando as comparações e a conseqüente tomada de decisão sobre quais são as melhores intervenções para o público idoso (7,8).

Diante desse contexto, foi criado o Circuito de Equilíbrio (CE), um método de treinamento multimodal envolvendo um protocolo de exercícios detalhado, estruturado, específico e dinâmico, para prevenção de quedas, de comprovada aceitação entre os idosos (9,10). Estudos mostraram que o CE é eficaz para melhorar aspectos importantes do funcionamento físico, da autonomia e saúde do idoso (9,10,11).

Na atualidade, as facilidades de acesso, produção e disseminação de informação, aliadas a uma enorme quantidade de publicações eletrônicas,

têm provocado modificações estruturais na forma com que os artigos são produzidos e em como são divulgados (12). O compartilhamento de informações entre pesquisadores ganhou grande importância nas tomadas de decisões entre os profissionais de saúde, sendo necessário, compreender o contexto onde os estudos foram realizados para que as possíveis adaptações sejam feitas.

Se por um lado, nas modalidades mais antigas, como Treinamento Resistido, Yoga e Pilates, há uma compilação detalhada e completa de seus métodos, por outro lado, para as modalidades recentes, cujos protocolos foram desenvolvidos nas últimas décadas, não se encontram arquivos documentais que desempenham essa função.

O memorial descritivo dos métodos permite conhecer o contexto cultural onde a pesquisa foi realizada e os seus possíveis desdobramentos. Desta forma, as principais informações conceituais e a ciência compartilhada entre pesquisadores, em nível mundial, não perderão a sua confiabilidade.

O CE é um método recente focado na prevenção de quedas e no trabalho biopsicossocial em idosos com protocolo bem estruturado. Sendo assim, diante desta preocupação com a prevenção de quedas na população idosa, é importante divulgar a metodologia de trabalho do CE, para que outros profissionais da área da saúde possam ter acesso aos conteúdos formadores do CE, no sentido de aplicação desta metodologia com as devidas adaptações, contribuindo assim, para melhora da qualidade de vida de um maior número de idosos em suas diferentes realidades.

O método do CE foi desenvolvido para idosos a partir dos 60 anos autônomos e independentes, porém, sabe-se que esta população é heterogênea e que diferentes adaptações devem ser feitas para este público de 60 anos até os idosos longevos. Portanto, o registro do memorial descritivo desse novo método poderá auxiliar outros profissionais da saúde a compreendê-lo, saber o contexto no qual foi desenvolvido e, além disso, poderão ter acesso aos documentos auxiliares produzidos. A partir disso, a busca por assertivas adaptações será possível, considerando, sempre, o contexto no qual estão inseridos.

Objetivo Geral

O objetivo deste estudo é registrar em forma de memorial descritivo todas as informações e documentos sobre o método Circuito de Equilíbrio (CE) no período de 2008 a 2020.

Fundamentação Teórica

1. O QUE É O CIRCUITO DE EQUILÍBRIO

1.1 O CONCEITO

O Circuito de Equilíbrio é um método de treinamento multimodal, desenvolvido para prevenção de quedas em idosos. A palavra Equilíbrio no CE vem da união entre corpo, mente e as nossas emoções. E assim, o CE, é composto por uma seleção de exercícios multimodais, aqueles que envolvem uma combinação de exercícios como os de força, marcha e equilíbrio aliados a outras ações. Além disso, possui também dinâmicas de grupo e desafios cognitivos. Dessa forma, integra o cérebro, os sentidos e os músculos em um único método.

O CE é constituído por um protocolo de exercícios detalhados, estruturados, específicos e dinâmicos, que oferece um treinamento seguro e eficaz (11). Tem como base o conceito de saúde do idoso em sua compreensão de autonomia, independência e bem-estar biopsicossocial e não simplesmente a ausência de doenças (13). Tornando-se, portanto, um potencial método de treinamento para ser agregado a programas multifatoriais que visem a prevenção de quedas entre idosos da comunidade.

1.2 A HISTÓRIA

O Circuito de Equilíbrio foi desenvolvido no Laboratório do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Atividade Física para Idosos (GEPAFI), na Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília no ano de 2007 como parte dos requisitos para a defesa de Mestrado da, até então, aluna da pós-graduação Juliana Nunes de Almeida Costa sob orientação da Prof. Dra. Marisete Peralta Safons. Há mais de 10 anos tem deixado a sua contribuição na academia científica com resultados significativos em trabalhos de mestrado e doutorado com a população idosa.

Quando o CE foi projetado, os recursos para sua confecção eram mínimos. Sendo assim, a carência de recursos financeiros obrigaram a idealizadora da metodologia à buscar alternativas de baixo custo, o que a levou ao desenvolvimento de exercícios para serem realizados na forma de circuito com materiais alternativos de fácil confecção e implantação. Tal característica chamou atenção dos demais pesquisadores da área do envelhecimento e de órgãos públicos, todos interessados na possibilidade de replicação do circuito e de sua implantação em vários locais como praças, postos de saúde e quadras poliesportivas (14). O método se tornou, então, um treinamento multimodal que desenvolve intervenções multifatoriais e de baixo custo.

O CE, método estruturado para ter intervenções de forma presencial, como muitas outras áreas, passou pela Pandemia do COVID-19 e teve que fazer suas adaptações e ajustes para entrar na nova e atual realidade. Com isso, em 2020 o treinamento avançou os muros acadêmicos para chegar até o público idoso em uma versão online com aulas síncronas, treinamento ao vivo, e aulas assíncronas, sendo estas compostas pela disponibilização de materiais como vídeos tutoriais, palestras, acompanhamento por grupos em plataformas de rede social, entre outras ferramentas virtuais.

1.3 A METODOLOGIA

O CE foi construído por uma equipe multidisciplinar e, com o envolvimento desta, permitiu aliar o aspecto biológico da prática da atividade física com o aspecto psicológico e social, respeitando os limites e lançando desafios. Houve a preocupação, por parte dos Profissionais de Educação Física ligados diretamente no desenvolvimento do CE, de periodizar o treinamento, estabelecendo frequência mínima semanal, a intensidade assim como a prescrição de exercícios seguros (14).

1.3.1. Organização Pedagógica

O programa do Circuito de Equilíbrio é desenvolvido na forma de aulas de 50 minutos de duração, com uma frequência de 2 práticas semanais e duração de 3 meses. O treinamento é composto pelos seguintes momentos:

-> Primeiro momento: alongamento e aquecimento (10 minutos);

-> Segundo momento: exercícios sensoriais (30 minutos);

-> Terceiro momento: volta à calma (10 minutos).

A descrição dos momentos e atividades estão relacionados na Tabela 1.

Tabela 1 – Descrição dos momentos e atividades do circuito de exercícios sensoriais.

Alongamento e Aquecimento (1º Momento)	Circuito de Exercícios Sensoriais (2º Momento)	Volta à calma (3º Momento)
<i>Alongamento</i>	<i>Todos os exercícios são realizados em duplas e durante 2 minutos.</i>	<i>Exercícios realizados em grupo</i>
1, Membros inferiores	1, Passadas laterais	1, Exercícios para o globo ocular
2, Membros superiores	2, Apoio unipodal "avião"	2, Exercícios de memória
<i>Exercícios de Aquecimento</i>	3, Marcha de costas (calcanhares)	3, Jogos com bola
3, Marcha Multidirecional	4, Marcha de costas (apoio total dos pés)	4, Coordenação motora
4, Marcha com ritmo	5, Agachamento e Acertar o alvo (de costas)	5, Ritmo
5, Mudança de passo	6, Marcha sobre superfície instável	6, Exercícios vestibulares
6, Marcha com paradas	7, Marcha de frente (ponta dos pés)	7, Exercícios de respiração
7, Marcha com giros	8, Marcha pernas afastadas para frente	Níveis avançados: Velocidade,
8, Flexão de quadril	9, Alcance multidirecional	tarefas duplas, restrição visual
9, Abdução de quadril	10, Marcha pernas cruzadas	
10, Adução de quadril	11, Agachamento e "Bola na cesta"	
11, Extensão de quadril	12, Sentar e levantar da cadeira e Marcha	
12, Flexão de joelho	em trajeto circunferencial	
13, Flexão plantar	13, Marcha Tandem	
Níveis avançados: Velocidade, tarefas duplas, obstáculos	Níveis avançados: Restrição visual, obstáculos, velocidade, mudança da ordem dos exercícios	

Fonte: Costa (2018).

O segundo momento, em específico, é composto por 13 estações que compõem a maior parte do treinamento multimodal. As estações são formadas por exercícios variados de equilíbrio, marcha e força realizados em forma de circuito. As estações do circuito são dispostas em ordem de "1" a "13" em uma quadra confeccionada com dimensões específicas para esse fim. Os participantes se exercitam em pares em cada estação. Eles podem começar os exercícios em qualquer uma dessas estações e, após dois minutos de estimulação, passam para a próxima estação até completar uma volta. O grau de dificuldade sofre progressão ao longo do treinamento e será abordado mais abaixo.

A quadra possui materiais distribuídos por toda a sua área, sendo eles: bolas, cordas, caixas, cones, cadeiras, trave, plataformas instáveis.

1.3.2. Detalhamento das estações

O Circuito de Equilíbrio apoia-se em atividades que provoquem estímulos diversos nos principais sistemas relacionados ao controle postural objetivando melhorar a variável equilíbrio e a consequente prevenção de que-

das. Na tabela 2 estão descritas as estações e os principais sistemas envolvidos, além dos respectivos estudos nos quais cada exercício e sua devida estação foi embasado.

Tabela 2 – Estações dos exercícios sensoriais e principais sistemas envolvidos

Estações (exercícios sensoriais)	Principais sistemas envolvidos	Referências
1. Passadas laterais	Sistema visual e somatossensorial	Madureira (2007), Yelnik (2008)
2. Exercício em apoio unipodal “avião”	Sistema visual e somatossensorial	Sakamoto (2006), Zeigelboim (2008)
3. Marcha sensibilizada de costas (calcanhares)	Sistema visual e vestibular	Faber (2006), Zambaldi (2007), Yelnik (2008)
4. Marcha de costas (apoio total dos pés)	Sistema visual, vestibular e somatossensorial	Yelnik (2008)
5. “Acertar o alvo” (de costas)	Sistema visual e vestibular	Westlake (2007), Santos (2008), Zeigelboim(2008)
6. Marcha sobre superfície instável	Sistema visual e vestibular	Zanardini (2007), Yelnik (2008), Alfieri (2008)
7. Marcha sensibilizada (ponta dos pés)	Sistema visual, vestibular e somatossensorial	Barnett (2003), Faber (2006), Zambaldi (2007)
8. Marcha (pernas afastadas)	Sistema visual, vestibular e somatossensorial	Barnett (2003)
9. Alcance multidirecional	Sistema visual e somatossensorial	Zambaldi (2007)
10. Marcha (pernas cruzadas)	Sistema visual e somatossensorial	Faber (2006)
11. “Bola na cesta”	Sistema visual	Ribeiro e Pereira (2005)
12. Marcha em trajeto circunferencial “∞”	Sistema visual, vestibular e somatossensorial	Zambaldi (2007)
13. Marcha Tandem	Sistema visual e somatossensorial	Madureira (2007), Yelnik (2008), Zeigelboim(2008)

Fonte: Costa (2010).

Na Figura 1 é apresentada a planta baixa do CE onde estão marcadas as estações.

Para visualizar a animação da planta, acesse o link a seguir:

<https://drive.google.com/file/d/1RsdKI0qGpCb-1mSz5as6gM1H8nTSbRvP/view?usp=sharing>.

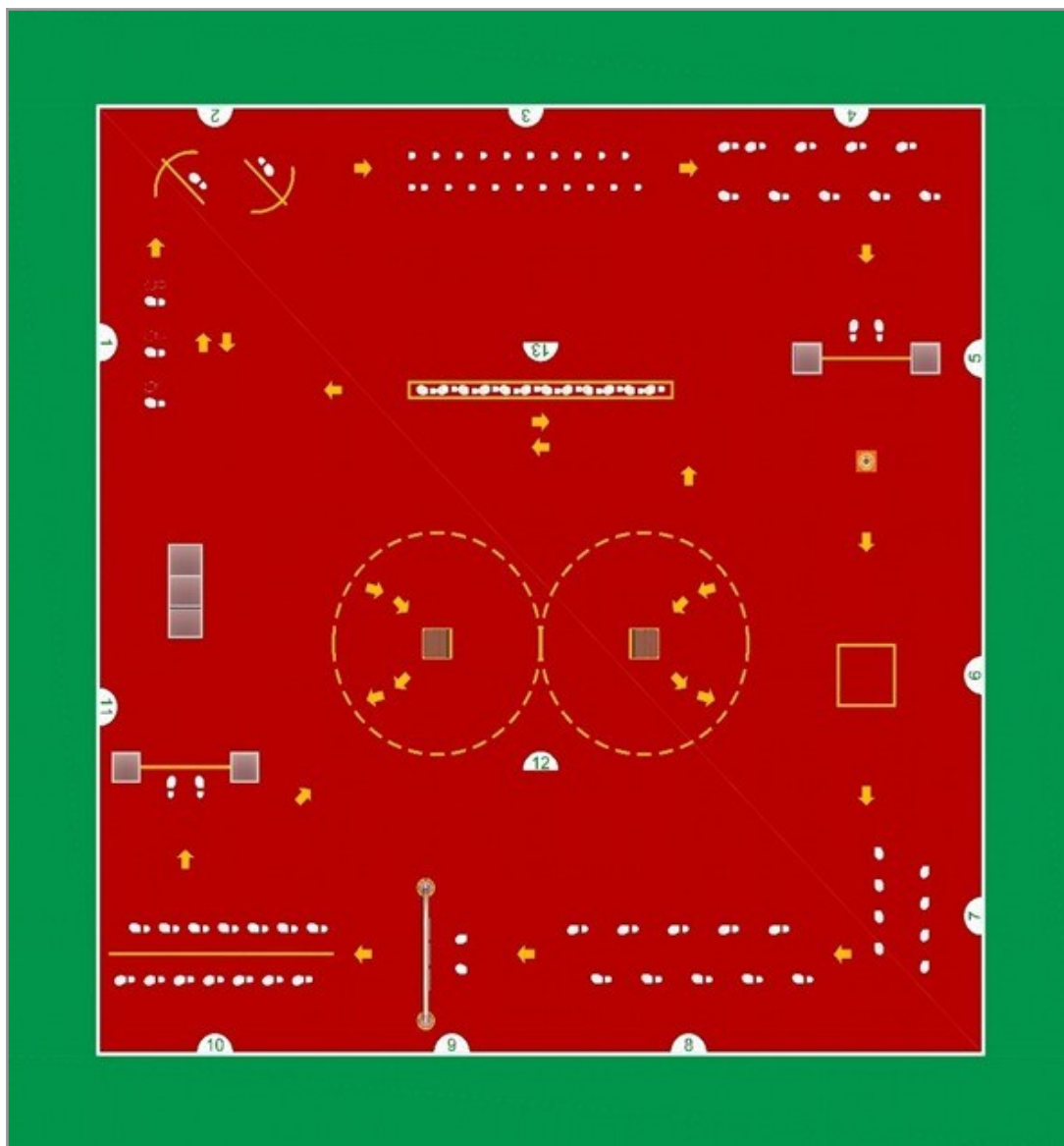
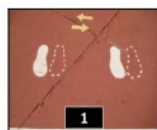
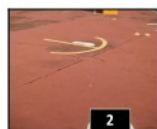


Figura 1 – Planta baixa do Circuito de Equilíbrio.
Fonte: Costa (2018).

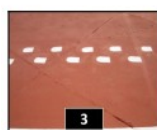
A execução dos exercícios pré-determinados para cada estação está descrita na sequência abaixo.



Estação 1: Passadas laterais com deslocamento para direita e para esquerda.



Estação 2: "Avião" - Exercício em apoio unipodal, direita e esquerda.



Estação 3: Marcha sensibilizada (com o apoio apenas dos calcanhares) de costas.



Estação 4: Marcha de costas, com o apoio total dos pés.



Estação 5: "Acertar o alvo", de costas, com as bolas acopladas por cordas nas laterais.



Estação 6: Marcha sobre superfície instável (colchão, balance disk e cama elástica).



Estação 7: Marcha com o apoio apenas do terço anterior dos pés.



Estação 8: Marcha, de frente, pernas afastadas, com o apoio total dos pés.



Estação 9: Alcance multidirecional (níveis de dificuldade com alturas variadas, sendo estas representadas pelos números 1,2,3).





Figura 2 – Execução dos exercícios pré-determinados para cada estação.
 Fonte: adaptado de Costa (2010).

1.3.3. Definindo a progressão e os diferentes níveis de dificuldade

Ao longo do treinamento os idosos experimentam níveis de dificuldade caracterizando a progressão dos exercícios (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição dos exercícios sensoriais por nível de dificuldade e duração

Nível de dificuldade	Circuito de exercícios sensoriais
Adaptação	Ambientação
Nível I	Sem restrição visual
Nível II	Com restrição visual
Nível III	Sem restrição visual, ultrapassando obstáculos
Nível IV	Com restrição visual, ultrapassando obstáculos, com velocidade

Fonte: Costa (2010).

Em particular, os exercícios do CE são caracterizados por treinarem reações antecipatórias e compensatórias por meio de mudanças de direção do passo (arranques súbitos; contrações excêntricas; paragens e voltas), aumento e diminuição da base de apoio (marcha com as pernas afastadas; cruzadas; tandem; dispostas lateralmente; de frente; de costas; em apoio unipodal), restrição visual, estimulação proprioceptiva (uso de exercícios em plata-

formas instáveis), mudança da posição do centro de gravidade, agilidade, tomadas de decisão, tempo de reação, ultrapassagem de obstáculos, precisão e com progressão prevista a partir da complexidade aumentada ao longo do treinamento. Ao fazer uso do protocolo do CE, recomenda-se realizar os exercícios propostos e cuidadosamente registrados (11). Use a Tabela 4 para consulta.

Tabela 4 – Guia de exercícios, recomendações e progressão do Circuito de Equilíbrio

Variações dos exercícios do CE	Recomendações do CE	Progressões CE (nível 1 ao 4)
Estável	Estável (posição estável sentado, em pé ou andando)	Estável / reativo / proativo
Base de Apoio	Estável para instável: marcha normal - marcha estreita - marcha sobreposta - marcha tandem	1- exercícios realizados com os olhos abertos;
Posição dos pés	ex: deslocamento de peso lateral ou medial, nos calcanhares ou dedos dos pés.	2- exercícios realizados com os olhos fechados;
Superfície	ex: de estável para instável.	3- exercícios realizados com obstáculos e olhos abertos;
Entrada sensorial (<i>input</i>)	Visão suprimida	4- exercícios realizados com obstáculos e olhos fechados;
Dupla tarefa	Tarefa motora adicional - tarefa cognitiva adicional - tarefas motoras e cognitivas adicionais	
Movimento de Velocidade	Diminuição ou aumento da velocidade de execução (ex: na velocidade de caminhada)	
Equipamentos	Cordas, bolas (diferentes tamanhos, cores, pesos), arcos, cones, discos de equilíbrio, rampas, colchonetes, mini-trampolim.	
Direções	Para frente - para trás - para a esquerda ou para a direita - diagonal	
Ritmos	Lento - rápido - intermitente lento e rápido	
Reativo	Reativo (compensação do distúrbio)	
Perturbações controladas	Reação ao estímulo externo (empurrar ou puxar) variando em velocidade, amplitude e direção no tornozelo, quadril, tronco ou ombro	
Proativo	Proativo (antecipação do distúrbio)	
Variação dos Exercícios		
Atividades da Vida Diária	Combinação de tarefas de equilíbrio (dinâmicas) com mobilidade na vida diária	

Fonte: Costa (2018).

1.3.4. Planejamento das aulas

Cada aula do Circuito de Equilíbrio foi registrada em forma de Plano de Aula. Espera-se que, a partir de um modelo, os professores envolvidos no desenvolvimento daquela aula, possam trocar informações e buscarem as melhores formas de adaptá-lo frente às diversas realidades do momento. É de fundamental importância que o plano de aula siga os princípios do método mas, que sejam flexíveis para as devidas adequações. Em adição, é apresentado um modelo de planejamento para a primeira aula de cada nível (Figura 3, Figura 4, Figura 5, Figura 6).

Circuito de Equilíbrio

Plano de Aula

Professor(s):

Turma: _____

DATA: __/__/____

Aula de nº: _1_

Todas as aulas deverão seguir uma estrutura didática que compreenda as seguintes etapas:

- Alongamento e aquecimento – 10 min
- Exercícios multisensoriais – 30 min
- Volta à calma – 10 min

Nível de dificuldade: Adaptação (1)

Objetivo Geral: Melhorar o equilíbrio de pessoas idosas, prevenindo as quedas, propiciar experiências de encontro, cooperação e superação e valorizar a prática de atividade física em idosos com ênfase na saúde.

Objetivos específicos: Quebrar o gelo (apresentação dos alunos), exercitar a memória, trabalhar a coordenação motora fina, ambientar os alunos no circuito.

CONTEÚDO e ESTRATÉGIAS:

Explicação sobre o equilíbrio, quedas, circuito. (10 min)

Atividades: Apresentação das estações do circuito (20 min)

Alongamento: Alongar os principais grupos musculares. (5 min)

Atividade Principal: - Troca de crachás.

-Bola no círculo (cada um diz o próprio nome e passa a bola para o lado, em seguida dirão nome da pessoa ao lado e por fim, dirão o nome de outro participante e jogarão a bola).

-Papel na mão (Equilibrar o papel na mão e realizar alguns movimentos).

-Atividade do nome e gesto (cada participante vai ao centro da roda e diz seu nome e faz um gesto, em seguida, todos imitam e repetem o nome, até memorizarem todos os nomes e gestos. (15 min)

INSTALAÇÕES E MATERIAIS:

Circuito de equilíbrio, folhas de papel, crachás.

OBSERVAÇÕES:

Sugestão Atividade com obstáculos Nível 3 e 4: Colar fotos de objetos no chão e pedir que passem com cuidado, imaginando que estão ultrapassando obstáculos reais.

Figura 3 – Modelo de Plano de Aula: Adaptação/Aula 01-Nível I.

Fonte: adaptado de Costa (2010).

Circuito de Equilíbrio

Plano de Aula

Professor(s):

Turma: _____

DATA: __/__/____

Aula de nº: 10

Todas as aulas deverão seguir uma estrutura didática que compreenda as seguintes etapas:

- Alongamento e aquecimento – 10 min
- Exercícios multisensoriais – 30 min
- Volta à calma – 10 min

NÍVEL DE DIFICULDADE: Nível (2) - Restrição visual

OBJETIVO GERAL: Melhorar o equilíbrio de pessoas idosas, prevenindo as quedas, propiciar experiências de encontro, cooperação e superação e valorizar a prática de atividade física em idosos com ênfase na saúde.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Promover a socialização, a integração e a confiança entre os alunos por meio da aplicação de exercícios com olhos fechados.

CONTEÚDO e ESTRATÉGIAS:

Alongamento individual dos principais grupos musculares.

Aquecimento: Alunos divididos em duplas, um da dupla estará de olhos vendados e será guiado pelo companheiro de olhos abertos. O professor guiará os alunos para explorar o ambiente, ultrapassado obstáculos, sentindo diferentes superfícies. Ao final, os alunos que não estavam vendados trocam de lugar com os vendados e repete-se o percurso.

Circuito: Os alunos passarão pelo circuito de equilíbrio com os olhos fechados e auxílio do parceiro.

Volta à calma: Os alunos se posicionarão em círculo com os ombros colados, o professor guiará o círculo com pequenos passos. Os alunos deverão se deslocar com o círculo para frente, para trás, para direita e para esquerda de acordo com a orientação de sensibilidade, pressão dos outros companheiros, não haverá orientação verbal. Repetir a atividade com os olhos fechados, percebendo somente a movimento do colega.

INSTALAÇÕES E MATERIAIS:

Materiais do circuito de equilíbrio, apito, cronômetro, vendas.

OBSERVAÇÕES

A aula teve a presença de uma visitante, a V.

A primeira atividade demandou maior tempo para explicação, os alunos se atrasaram e apresentaram dificuldades de compreensão. Ao final da atividade os alunos relataram suas impressões e sensações.

Alguns alunos não se sentiram confortáveis para percorrer as estações do circuito de olhos fechados. Mas em geral todos cumpriram a tarefa.

Houve questionamentos em relação ao nível, os alunos gostariam de saber o porquê da realização dos exercícios com os olhos fechados.

A atividade de volta à calma teve boa aceitação e muitas gargalhadas.

Figura 4 – Modelo de Plano de Aula: Aula 01-Nível II.

Fonte: adaptado de Costa (2010).

Circuito de Equilíbrio

Plano de Aula

Professor(s):

Turma: _____

DATA: __/__/__

Aula de nº: 18

Todas as aulas deverão seguir uma estrutura didática que compreenda as seguintes etapas:

- Alongamento e aquecimento – 10 min
- Exercícios multisensoriais – 30 min
- Volta à calma – 10 min

NÍVEL DE DIFICULDADE: Nível (3) - Obstáculos

OBJETIVO GERAL: Melhorar o equilíbrio de pessoas idosas, prevenindo as quedas, propiciar experiências de encontro, cooperação e superação e valorizar a prática de atividade física em idosos com ênfase na saúde.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Realizar atividades com tarefas duplas, trabalhar a socialização, memória e sistema vestibular.

CONTEÚDO e ESTRATÉGIAS:

Alongamento individual

Aquecimento: Em duplas, os alunos estarão segurando uma faixa de pano (vendas) e deverão equilibrar bolinhas de tênis dentro dela em deslocamento. Caso a bola caia do "cesto" feito pela faixa de pano, a dupla se juntará a outra dupla. Variações.

Circuito de Equilíbrio: Os alunos passarão pelo circuito de equilíbrio, agora com obstáculos.

Volta à calma: Simulação de um corredor de supermercado. Os alunos estarão dispostos em duas colunas afastadas, formando um corredor central. Um aluno de cada vez passará pelo corredor olhando os colegas ao lado e dizendo o nome deles. Pode-se colocar obstáculos no trajeto para dificultar. Se a dinâmica da atividade estiver lenta, pode-se colocar um aluno de cada coluna para percorrer o corredor, deste modo dois alunos estarão realizando a atividade ao mesmo tempo.

INSTALAÇÕES E MATERIAIS:

Materiais do circuito de equilíbrio, apito, cronômetro, faixa de pano (vendas), bolinhas de tênis, obstáculos para o circuito, potes de sorvete.

OBSERVAÇÕES:

A primeira atividade foi bem interessante, os alunos estavam concentrados e parecem ter gostado.

Os alunos não apresentaram grandes dificuldades para a nova fase do circuito.

A atividade final da aula não ocorreu como o planejado, talvez por desatenção dos alunos e/ou por não ter tido uma explicação detalhada dos objetivos da tarefa. Tentar repetir em outra oportunidade.

Durante as aulas os alunos estão se mostrando bastantes interessados no jogo da memória, estão desenvolvendo estratégias para memorização do tema proposto e todos se contagiam.

Figura 5 – Modelo de Plano de Aula: Aula 01-Nível III.

Fonte: adaptado de Costa (2010).

Circuito de Equilíbrio

Plano de Aula

Professor(s):

Turma: _____

DATA: __/__/____

Aula de nº: _24_

Todas as aulas deverão seguir uma estrutura didática que compreenda as seguintes etapas:

- Alongamento e aquecimento – 10 min
- Exercícios multisensoriais – 30 min
- Volta à calma – 10 min

NÍVEL DE DIFICULDADE: Nível (4) - Obstáculos e restrição visual

OBJETIVO GERAL: Melhorar o equilíbrio de pessoas idosas, prevenindo as quedas, propiciar experiências de encontro, cooperação e superação e valorizar a prática de atividade física em idosos com ênfase na saúde.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Treinar o tempo de reação dos alunos, exercitar o globo ocular, treinar a memória.

CONTEÚDO e ESTRATÉGIAS:

Alongamento individual

Aquecimento: Os alunos caminharão sobre as linhas da quadra e quando ouvirem o som do apito, um aluno será selecionado pelo professor para escolher uma estação, dizendo a letra correspondente e o exercício a ser realizado. Os demais repetirão o que for feito até que o professor dê dois apitos, indicando o retorno a caminha natural sobre as linhas.

Circuito: Com obstáculos (cones) e olhos fechados, estação M deve ser realizada de costas.

Volta à calma: Em círculo, três bolas coloridas serão manipuladas pelos alunos. Ao ouvir um apito, quem estiver com a bola amarela deverá dar um giro de 360°. Ao ouvir dois apitos, quem estiver com a bola azul, deverá trocar de posição com outra pessoa do círculo. Ao ouvir três apitos, os três alunos que estiverem com as bolas deverão jogá-las para o alto.

INSTALAÇÕES E MATERIAIS:

Materiais do circuito de equilíbrio, apito, cronômetro, cones (obstáculos), bolas.

OBSERVAÇÕES:

A atividade inicial tomou muito tempo, e a atividade final não pode ser realizada. No final, um debate sobre a nova fase foi realizado, com relatos de experiência e impressões dos alunos.

Os alunos relataram que ao realizar o circuito não acharam tão difícil quanto imaginavam. Houve relatos de que o cone implantado estava muito alto.

Figura 6 – Modelo de Plano de Aula: Aula 01-Nível IV.

Fonte: adaptado de Costa (2010).

Materiais e Métodos

1. Tipo de estudo

Estudo qualitativo do tipo documental.

2. Descrição da amostra

A amostra deste estudo foi composta pela compilação de informações e documentos do método CE, compreendendo o período de 2008 a 2020.

3. Critérios de inclusão e exclusão

- Critérios de inclusão:

Materiais relacionados ao CE desenvolvidos no âmbito da Universidade de Brasília.

- Critérios de exclusão:

Materiais relacionados ao CE fora do período de análise.

4. Instrumentos de coleta de dados

Como fontes primárias as buscas foram feitas no banco de dissertações e teses da Biblioteca da Universidade de Brasília. Pesquisas foram feitas no Currículo Lattes dos pesquisadores envolvidos diretamente com o método CE para coletar os artigos e cartilhas produzidas a partir do CE, bem como as suas participações em eventos científicos. Endereços eletrônicos foram utilizados para o recebimento de depoimentos dos pesquisadores e estagiários envolvidos com o CE. Os registros de vídeos, fotos e depoimentos de alunos foram resgatados, com a devida autorização da idealizadora e pesquisadora do método do CE. Para o resgate da literatura cinzenta, a busca na web foi feita com o truncamento das palavras chaves “circuito de equilíbrio”; idosos e quedas.

5. Procedimentos de coleta e análise dos dados

Após a compilação dos documentos históricos e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os mesmos foram organizados em ordem cronológica dos fatos. Todos os documentos foram detalhadamente revisitados de forma independente entre os dois autores do presente trabalho identificando os pontos relevantes para posterior registro no memorial descritivo.

Resultados

1. CIRCUITO DE EQUILÍBRIO EM NÚMEROS

O conceito do Circuito de Equilíbrio foi encontrado pela primeira vez, no ano de 2010 na obra literária registrada na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (14), demonstrando um interesse da autora Juliana Costa em manter certa proteção intelectual em relação ao que estava apenas começando a ser desenvolvido. Na página 3 do presente documento encontra-se a descrição aqui citada:

“Através de exercícios de estimulação sensorial (visual, somatossensorial e vestibular) o “Circuito de Equilíbrio” visa proporcionar uma diversidade de exercícios específicos que trabalhem o equilíbrio e favoreçam a inclusão social. A Educação Física possui o enfoque na prevenção possibilitando não apenas a melhora física, como também a conscientização da população sobre a relevância desta problemática”.

O próximo registro sobre o conceito do método encontra-se no primeiro artigo fruto da mesma autora (9), no ano de 2011 a citar:

“[...] exercícios variados e multissensoriais de acordo com estudos prévios descritos na literatura e reorganizados em forma de um circuito”.

Através dos registros históricos observou-se claramente a revisão do conceito do CE trazido pelo primeiro artigo publicado em revista Internacional referente ao método CE como intervenção. A então aluna de Mestrado Bruna Avelar e colaboradores em 2016, afirmam após aplicação de avaliações padrão ouro, como dinamômetro isocinético e plataforma de força, que o CE não é apenas um método que melhora o equilíbrio, mas sim outras variáveis físicas importantes como a força, ampliando e aprimorando o conceito (10).

A partir daí o conceito foi estabelecido. Fato que demonstra este resultado é o registro em todos os trabalhos posteriores nas três dissertações e uma tese. Vale ressaltar que no último artigo publicado sobre o CE (15), embora extrapole o período reservado para a análise do presente trabalho, comprova a definição do conceito.

Define-se, portanto, o conceito do CE como um método de treinamento multimodal, desenvolvido para prevenção de quedas em idosos.

Ao longo da sua história, desde 2008 passaram pelo CE cinco alunos de pós-graduação com os seus respectivos orientadores, a saber Marisete

Peralta Safons, Ricardo Moreno Lima e Ricardo Jacó de Oliveira. A Profa Dra. Marisete Safons, orientou 80% destes estudos, fato que comprova o seu interesse na área da prevenção de quedas em idosos. Sendo o GEPAFI o laboratório que apoiou o desenvolvimento deste estudo.

Nos documentos compilados foi possível fazer o levantamento quantitativo aproximado do número de idosos que participaram do método no formato presencial. Através das pesquisas em grupos de intervenção e controle participaram 82%. No grupo pertencente ao projeto de extensão 9%. Em implantações em outros locais para além do Centro Olímpico da Universidade de Brasília 9%. Em um quantitativo total de 321 idosos.

Todas as turmas registradas ao longo dos documentos históricos eram formadas, com no máximo, trinta idosos pela limitação das estações totais do CE. Como os exercícios são feitos em duplas e o total de estações são 13, o limite máximo era de vinte e seis alunos. Abriam-se, portanto quatro vagas a mais contando com as reais desistências ao longo do treinamento devido a adoecimentos, viagens, consultas médicas, etc.

A partir de 2020, com a Pandemia do COVID-19, a Universidade de Brasília seguiu as medidas de segurança e interrompeu as atividades acadêmicas presenciais, tendo sido, portanto, o último registro de turma presencial do CE até o atual momento, a turma presencial do segundo semestre de 2019.

Neste período de interrupção das atividades ocorre uma readequação do método CE para o modelo virtual fazendo uso da tecnologia assíncrona. A primeira turma utilizando tal tecnologia possui o registro em Março de 2020.

As principais adequações foram feitas utilizando materiais alternativos para simulação das estações dentro da casa dos idosos. O GEPAFI apoiado pela Associação de Apoio às Atividades Físicas para Idosos (ASAFI) permitiu que suas modalidades, incluindo o CE, fossem realizadas utilizando a plataforma ZOOM.

A então autora e idealizadora do método CE, com a sua formação no mestrado e doutorado, desenvolveu, aprimorou e reafirmou a eficácia do método acompanhada de estagiários da Educação Física. Durante o processo de readequação frente a pandemia, formulários e testes foram aplicados e com os próprios alunos idosos conseguiu-se chegar a um modelo onde o mé-

todo foi replicado com surpreendente aceitação por parte dos alunos idosos. Uma nova turma foi formada em Setembro de 2020 com 19 alunos. Os documentos registram o nome “temporada” para cada turma que foi formada.

O CE, apesar de ser um método recente, ao longo de sua história, teve a produção de diversificados frutos e muitas foram as contribuições em prol das profissões da área da saúde e da qualidade de vida dos idosos. Dentre elas podemos citar as dissertações, teses, artigos científicos, livros e livretos, cartilha, cursos ofertados, projeto de extensão e implantações em outros locais. Na Tabela 5 é apresentado o levantamento do quantitativo das pessoas e produtos do CE.

Tabela 5 – Compilação do quantitativo das pessoas e produtos do CE.

Pessoas e produtos do CE	Quantitativo
Alunos da pós-graduação	5
Professores orientadores	3
Estagiários	16
Alunos dos cursos ofertados	44
Idosos praticantes	340
Dissertações	5
Teses	1
Artigos científicos	4
Livros e Livretos	3
Cartilhas	1
Participações em eventos científicos	13
Participações na mídia	9
Cursos ofertados	3
Projetos de extensão	1
Implantações em outros locais	2

Fonte: os autores.

2. LINHA DO TEMPO

A seguir, serão detalhados ano a ano os acontecimentos do CE em ordem cronológica.

2.1 ANO DE 2008

O início dos primeiros rascunhos do método CE começaram no GEPA-FI. Ao observar os idosos praticando esse programa, criou-se uma curiosidade para entrar mais a fundo sobre essa ciência. Uma das maiores preocupa-

ções confirmadas pelos artigos científicos, eram as quedas e suas graves consequências.

Diante disso, a então aluna Juliana Nunes de Almeida Costa matriculada no Programa de Pós-Graduação da FEF-UnB, sob a orientação da Prof. Dra. Marisete Peralta Safons¹ em 2008, levantaram possíveis problemas para serem desenvolvidos na pesquisa: “Quais seriam os exercícios mais efetivos para a prevenção de quedas?”. Inspirada para descobrir mais sobre o assunto, ela não só pesquisou no âmbito da literatura da Educação Física, como também pesquisou na grande área da saúde.

Se tratando de um assunto multifatorial, a busca de evidências científicas sobre as quedas foi multidisciplinar. Podemos citar trabalhos científicos na área de fisioterapia, terapia ocupacional e medicina que foram referenciados ao longo da primeira dissertação produzida no período entre 2008 e 2010.

Após muitos estudos, as 13 estações do Circuito de Equilíbrio foram definidas e, para dar continuidade ao projeto, foi necessário estabelecer um espaço para que ele pudesse ser aplicado para iniciar o estudo piloto. Nesse ano, a orientadora Marisete Safons era coordenadora do Centro Olímpico da Universidade de Brasília, com essa autoridade ela pôde apoiar sua criação e disponibilizar recursos financeiros como: quadra, tintas, pincéis, barras de ferro e lâminas de alumínio, entre outros materiais.

Graças ao seu baixo custo e facilidade de aplicação, os recursos financeiros para dar suporte não precisaram ser altos, sem contar que a maioria dos materiais foi disponibilizado pela própria Universidade, sendo assim, foi um projeto totalmente viável.

Após a aprovação do Comitê de Ética, o CE foi implantado na UnB. Quando o piloto foi implantado, a então aluna Juliana de Almeida Nunes teve a oportunidade de ter participantes do GEPAFI, idosos que já praticavam outras modalidades. Depois de aplicar durante 12 semanas o CE, o piloto teve o sucesso esperado e as devidas alterações foram realizadas.

Nesse mesmo ano, foi tomada a decisão de fazer outra intervenção dessa pesquisa na cidade de São Sebastião para idosos de baixa renda,

¹Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília, Brasil (2004) e Professora Associada IV da Universidade de Brasília, Brasil.

quando os alunos do piloto souberam disso, ficaram sensibilizados. Doando mais de 40 pares de tênis com o objetivo de trazer mais segurança para os idosos praticantes, já que o público-alvo desta vez eram idosos com baixa renda. O espaço utilizado foi uma casa de festas que uma idosa da cidade ofereceu para dar apoio ao projeto, um ato muito nobre da parte dela. Posteriormente foi cedido outro espaço para guardar os materiais.

A duração das aulas seguiu a mesma rotina durante essa intervenção, foram 12 semanas com 2 aulas na semana e 50 minutos de duração cada aula. Como as aulas eram realizadas em uma casa de festas, era necessário uma limpeza antes da aula para que o ambiente ficasse seguro para as atividades.

2.2 ANO DE 2010

Foi realizada a primeira defesa de mestrado que envolveu o Circuito de Equilíbrio. O estudo teve como título “Efeitos de um programa de exercícios sensoriais sobre o equilíbrio funcional e a possibilidade de quedas em mulheres idosas”, foi desenvolvido pela aluna da pós-graduação da Faculdade de Educação Física e idealizadora do CE, Juliana Nunes de Almeida Costa, sob a orientação da Prof. Dra. Marisete Peralta Safons.

Em sua defesa a então aluna Juliana Costa contou com a presença do ilustre Prof. Dr. Farinatti² da UERJ e do Prof. Dr. Ricardo Moreno da UnB³. Sua defesa foi no auditório da Faculdade de Educação Física onde estavam presentes mais de 50 idosos. Prepararam uma festa em homenagem à professora quebrando os rígidos protocolos de uma defesa formal.

Como fruto da dissertação, um artigo foi publicado na revista Motricidade, em Portugal.

²Doutorado em Doctorat En Education Physique pelo Université Libre de Bruxelles, Bélgica(1998) e Professor Titular da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

³Doutorado em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília, Brasil(2009) e Professor Adjunto da Universidade de Brasília, Brasil.

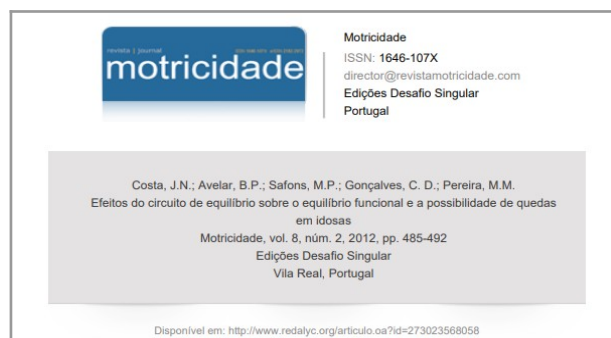


Figura 7 – Artigo publicado na revista Motricidade.

Fonte: Costa (2012).

O objetivo do estudo publicado em forma de artigo foi verificar os efeitos de um Circuito de Exercícios Sensoriais (CES) sobre o circuito funcional e a possibilidade de quedas em mulheres idosas. Para isso foi realizado um estudo metodológico quase experimental, em que o equilíbrio funcional e as quedas foram as variáveis dependentes e a variável independente foi o circuito de exercícios sensoriais. Como amostra tiveram 57 idosas, que foram divididas em dois grupos, um grupo experimental e um grupo controle. O grupo controle praticou o CES, composto por 13 estações, durante 12 semanas. Foram realizadas 2 aulas semanais com 50 minutos de duração. O grupo experimental seguiu sua rotina normal.

Os resultados demonstraram que houve significativas mudanças quanto às chances de quedas e no equilíbrio funcional, quando as mulheres idosas foram submetidas a um circuito de exercícios sensoriais, sendo assim, podemos concluir que o circuito é uma boa alternativa para prevenção de quedas além de ter baixo custo e ser de fácil aplicação (9).

Artigo disponível no link:

<https://www.redalyc.org/pdf/2730/273023568058.pdf>

Como nesse ano ainda não existia planta, foi utilizado um desenho das estações (Figura 8).

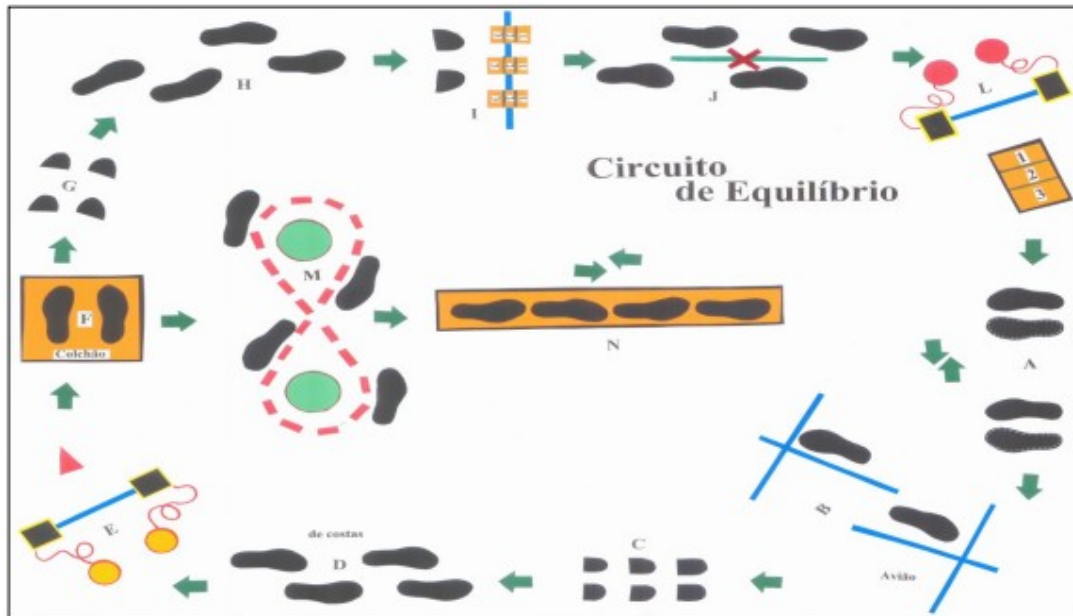


Figura 8 – Estações do Circuito de Equilíbrio.

Fonte: Costa (2010).

Aqui está o link que mostrar algumas aulas realizadas no desenho das estações:

<https://drive.google.com/file/d/1DnLmhx8ao31EHtDLXaUBLECUa5WGT6VD/view?usp=sharing>

2.3 ANO DE 2013

Posteriormente, a aluna de mestrado Bruna Pereira Avelar sob a orientação do Prof. Dr. Ricardo Moreno Lima da Universidade de Brasília, defendeu seu mestrado intitulado “Efeitos de um circuito de exercícios sensoriais de força, equilíbrio e desempenho funcional de idosas”.

O trabalho desenvolvido sob a orientação do Prof Ricardo Moreno trouxe robustez e visibilidade ao CE. Foram aplicados testes ditos padrão ouro e o artigo, fruto do trabalho, foi publicado em revista de alto impacto intitulada Age. O interesse acadêmico foi aumentando e outros alunos se envolveram em prol do avanço da pesquisa do CE para contribuir para o avanço da ciência na área.

De acordo com relatos da Prof. Bruna Pereira Avelar, os idosos abraçaram tanto a ideia desse projeto que reuniram um quantitativo em dinheiro para que o estudo fosse apresentado em um Congresso Nacional. Graças a

isso o CE foi visto pela primeira vez internacionalmente, fazendo com que ganhasse mais espaço no mundo.

O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos de um circuito de exercícios sensoriais de força, equilíbrio e desempenho funcional de idosas. A amostra foi composta por 23 idosas, que por sua vez, foram divididas em Grupo Controle (GC) e Grupo Exercícios Sensoriais (GES).

O GES praticou a intervenção do CE durante 12 semanas, sendo que, a cada 3 semanas havia progressão do nível de dificuldade dos exercícios. Os exercícios eram feitos 2 vezes na semana e tinham duração de 50 minutos. Já o GC só foi instruído a seguir suas atividades habituais.

Para chegar aos resultados, os dois grupos passaram por testes pré e pós intervenção, que por sua vez mediam o nível de força, equilíbrio e desempenho funcional.

O resultado desse estudo demonstrou que o Circuito de Exercícios Sensoriais promoveu uma melhora no equilíbrio funcional e na força dos membros inferiores, além de apresentar uma melhora na agilidade e tanto no equilíbrio dinâmico como estático.

Com isso podemos concluir que o Circuito de Exercícios Sensoriais tiveram uma melhora na força, agilidade e no equilíbrio estático e dinâmico, provando assim que esse programa de exercícios melhoraram não só o equilíbrio como também foi perceptível a diferença na aptidão física (10).

Artigo disponível no link:

https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14590/1/2013_BrunaPereiraAvelar.pdf

2.4 ANO DE 2014

A então aluna Juliana Costa, sob a orientação do Prof. Dr. Ricardo Jacó de Oliveira⁴, continuou os estudos do CE para pacientes com Parkinson pela Faculdade de Ciências da Saúde.

Durante o seu Doutorado, após formar uma parceria com a Associação de Parkinson em Brasília e levar o CE para a fisioterapia de Ceilândia

⁴Doutorado em Neurologia / Neurociências pela Universidade Federal de São Paulo, Brasil(1996) e Adjunto da Universidade de Brasília, Brasil.

através da Prof. Ana Clara Bonini Rocha⁵, um período de licença maternidade interrompeu o Projeto com os pacientes de Parkinson e ao retornar os planos foram alterados. Idosos saudáveis foram reavaliados, porém, em um novo delineamento de estudo e maior rigor científico replicando os estudos anteriores.

2.5 ANO DE 2016

Outra defesa de mestrado foi realizada, a aluna Camila Sodré Mendes Barros, orientada pela Professora Marisete Peralta Safons da Universidade de Brasília, realizou uma pesquisa intitulada “Resultados do Circuito de Equilíbrio em pacientes com artroplastia total de quadril ou joelho”.

O objetivo desse estudo foi avaliar a melhora do equilíbrio estático e funcional, sua eficácia com relação as quedas e no desempenho funcional e comparar as amostras que foram compostas por indivíduos com até 6 meses de pós-operatório, que possuem Artroplastia Total de Quadril(ATQ) e Artroplastia Total de Joelho(ATJ), que são o Grupo Intervenção(GI) e comparar com o Grupo Controle (GC). O GI participou do programa de exercícios do CE durante 12 semanas, já o GC seguiu a rotina usual.

A amostra foi avaliada antes e após a intervenção do CE, como testes elas utilizaram Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB), Teste Time-dUpand GO (TUG), equilíbrio estático na plataforma de força, Quickscreen, Teste do semitandem, Teste do degrau, Teste de sentar e levantar e o Falls EfficacyScale – International (FES-I).

Os resultados finais mostraram que tanto o GI quanto o GC apresentaram melhora no Teste do Semitandem. Nos testes de Sentar e Levantar, Quickscreen, Teste do Degrau, EEFB e TUG foram evidenciadas diferenças estatísticas para o GI.

Com isso, a aluna Camila e colaboradores concluíram que o CE promove benefícios no equilíbrio, risco de quedas e desempenho funcional em pacientes com mais de um ano de ATQ ou ATJ, mas não o suficiente para diferenciá-los no GC.

⁵Doutorado em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil(2009) e Professor Adjunto da Universidade de Brasília, Brasil.

Para a fisioterapeuta da Rede Sarah, Camila Sodré, participar do CE significou muito em sua vida, logo quando conheceu essa metodologia foi amor à primeira vista, o que fez despertar um sonho de implantá-lo em todos os lugares, como escolas, praças e hospitais(16).

Artigo disponível no link:

https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/22923/1/2016_CamilaSodre%3%a9MendesBarros.pdf

Implantação – Rede Sarah

Após muitos estudos, a Camila Sodré desenvolveu estudos sobre a eficácia do CE em idosos com prótese no quadril e joelho, e em 2016 conseguiu implantar na Rede Sarah, que é referência na reabilitação de pessoas que têm problemas locomotores. Essa parceria foi feita através do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Atividade Física para Idosos (GEPAFI) e permanece até hoje.

Até hoje esse projeto permanece na Rede Sarah, alcançando idosos com risco de queda e pessoas com doença de Parkinson.

2.6 ANO DE 2018

Nesse ano, a então aluna Juliana Costa fez sua defesa de doutorado, orientada pelo Prof. Dr. Ricardo Jacó de Oliveira, intitulada “O Circuito de Equilíbrio na prevenção de quedas em idosos da comunidade: efeitos na força muscular, equilíbrio e qualidade de vida”. O objetivo desse estudo foi verificar o efeito do protocolo do CE com relação a força, ao equilíbrio e a qualidade de vida na prevenção de quedas em idosos.

Para isso, foram selecionados 22 idosos de ambos os sexos que, posteriormente, foram divididos em 2 grupos, GA, que iniciou com a intervenção, e GB, que iniciou com as palestras sobre saúde. O CE teve duração de 12 semanas, 2 vezes por semana com 50 minutos de duração por aula.

A duração do estudo foi de 40 semanas, 24 semanas de intervenção, 4 de washout e 12 semanas de acompanhamento. Para a coleta de dados, a pesquisadora dividiu em 4 etapas: linha de base, pós-intervenção 1, pós-intervenção 2 e acompanhamento. Nessas etapas foram avaliadas a força muscular dos extensores do joelho, a estabilidade postural e utilizaram testes para medir o risco de quedas.

Após a coleta de todos os resultados, Juliana Costa concluiu que o CE não só melhora mas também promove a manutenção do ganho de força, equilíbrio e qualidade de vida durante os 3 meses de intervenção, ou seja, é um método viável para aplicar em idosos da comunidade com o intuito de prevenir quedas(11).

Artigo disponível no link:

https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/34167/1/2018_JulianaNunesdeAlmeidaCosta.pdf

Um fato interessante é que atualmente, em 2021, a Prof. Dra. Juliana Costa, 3 anos após sua finalização da tese de Doutorado submeteu a sua tese em formato de artigo para a publicação no Journal of Frailty, Sarcopenia and Falls e teve sua submissão aceita, e agora segue em processo de publicação.

Artigo disponível no link:

<http://www.jfsf.eu/accepted/JFSF-21M-05-015.pdf>

Implantação – SESC-DF

Além do Sarah, o CE foi implantado também no Serviço Social do Comércio (SESC) do Distrito Federal. Antes de finalizar seu trabalho em 2014, sua ex-orientadora, Marisete Safons, fez um convite para o CE ser implantado no SESC.

O SESC desenvolve atividades voltadas para os idosos há mais de 40 anos, com o crescimento das mortes provocadas por quedas, eles decidiram fazer uma parceria com a UnB através do GEPAFI, para que o CE fosse implantado na programação do Grupo dos Mais Vividos, nome que deram aos idosos. Essa parceria ficou conhecida como SESC Prev-Quedas.

Em sua inauguração, eles fizeram um convite para a abertura oficial (Figura 9).

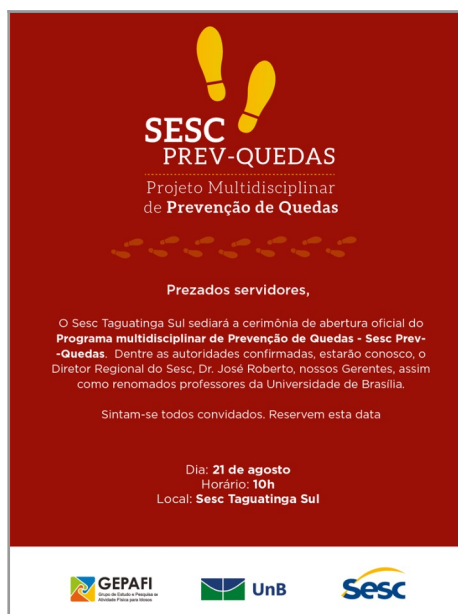


Figura 9 - Convite para cerimônia de abertura oficial do Prev-Quedas.

Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.

2.7 ANO DE 2019

Posteriormente, em 2019, a aluna de mestrado Larisse Costa Gomes, com a orientação da Prof. Dra. Marisete Peralta Safons, apresentou seu estudo intitulado “Idosos atendidos pelo peac-unb: uma análise do perfil funcional de praticantes de treinamento combinado”.

O objetivo deste estudo foi descrever o perfil funcional de idosos fisicamente ativos, praticantes de diferentes modalidades em um Projeto de Extensão de Ação Contínua (PEAC) da Faculdade de Educação Física da UnB. O método foi a partir de uma análise documental exploratória, tendo como amostra 45 idosos pertencentes ao PEAC, estes por sua vez estavam divididos em três grupos distintos: treinamento resistido (TR), treinamento de equilíbrio (TE) e TC, que consiste em um treinamento combinado que mistura os treinamentos TR e TE.

Os participantes passaram por três testes de avaliação, o Timed Up and Go (TUG), teste de apoio unipodal (AU), teste de Sentar e Levantar (TSL) e o teste de Preensão Manual (Hand Grip – FPM).

Após a avaliação, foram verificados que todos os participantes apresentaram um elevado desempenho nos testes, foi interessante também que o TC apresentou um desempenho semelhante de força quando comparado ao TR, e um desempenho semelhante de equilíbrio comparado ao TE.

Com isso, ela concluiu que as três modalidades têm benefícios na funcionalidade do idoso ativo e que o TC apresenta resultados semelhantes de equilíbrio e de força de membros inferiores quando comparado aos outros tipos de treinamento do estudo (17).

Artigo disponível no link:

<http://www.jfsf.eu/accepted/JFSF-21M-05-015.pdf>

Curso Multidisciplinar

Ainda em 2019, foi desenvolvido um curso multidisciplinar do Circuito de Equilíbrio (CE) pela então Professora Juliana Costa, onde outros professores e profissionais da saúde puderam aprender e entender melhor sobre o que é o método do CE e como ele pode ser aplicado. Teve a participação de 18 profissionais divididos entre Educação Física e Fisioterapia, contando com 7 estagiários.

A imersão dos alunos neste curso foi produtiva já que, além de contar com a parte teórica, eles tiveram a oportunidade de colocar em prática, na intervenção presencial com os idosos, o que aprenderam nas aulas, podendo vivenciar o método como um todo.

A importância desse curso foi a integração e a inserção dos profissionais de saúde no trabalho de atuação multidisciplinar em programas de prevenção de quedas. Projetos como esse incentivam revisões sistemáticas sobre o tema, desenvolvimento de pesquisa, capacitação do profissional para ter autoridade e dominar o assunto.

Ainda em 2019, uma turma de graduação do curso de Nutrição fez parte do Circuito de Equilíbrio para trazer mais informações e mostrar a importância de uma alimentação saudável para os idosos, além do exercício físico.

Todas as terças e quintas às 7h30, antes da aula, a turma de Nutrição se reunia com esses idosos para falar sobre o tema, além de trazer receitas inovadoras e acessíveis para que eles pudessem reproduzir em casa.

Depois de um tempo com essa intervenção, foi criado um livreto com um compilado de receitas para que eles tivessem em mãos o que lhes foi ensinado nas aulas.

Esse curso, junto a intervenção, fez tanto os idosos quanto os professores passarem por uma experiência memorável, já que, além da idealizadora do CE, Juliana Costa, ministrar todas as aulas, os professores do curso tiveram essa oportunidade, assim os idosos puderam ter a experiência de ter diferentes professores para o mesmo método (Figura 10, Figura 11, Figura 12, Figura 13).



Figura 10 – Alunos do curso multidisciplinar, estagiários e idosos do CE em 2019.

Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.



Figura 11 – Estagiários e alunas da Graduação de Nutrição do CE em 2019.

Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.



Figura 12 – Parte prática do curso multidisciplinar.

Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.



Figura 13 – Professora e idosos da intervenção presencial em 2019.

Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.

2.8 ANO DE 2020

Nesse ano o aluno de mestrado Marcelo Brito de Lima, sob a orientação da Prof. Dra. Marisete Peralta Safons, elaborou uma cartilha intitulada “Elaboração e validação de cartilha educativa com exercícios físicos específicos para prevenção de quedas em idosos da comunidade”. O objetivo dessa pesquisa foi desenvolver e validar uma cartilha de prevenção de quedas em idosos da comunidade.

O estudo começou em junho de 2018 e perdurou até junho de 2020. O método foi baseado no levantamento bibliográfico de outras cartilhas com prevenção de quedas em idosos com exercício físico para minimizar o risco das mesmas. Após isso, o foco foi elaborar a cartilha para que ela fosse aprovada por juízes.

Para avaliar o conteúdo da cartilha foram selecionados 22 juízes, estes por sua vez fizeram a avaliação baseados no Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e foi realizado o cálculo de concordância da amostra através do coeficiente de concordância Kappa.

A avaliação foi um sucesso e tanto o IVC quanto o coeficiente Kappa foram considerados ótimos pelos juízes, sendo assim eles entraram em acordo e a cartilha foi aprovada (18).

Cartilha disponível no link:

<https://www.instagram.com/prevencaodequedasemidosos2020/>

No segundo semestre de 2020, em decorrência da pandemia, criou-se um modelo virtual e desenvolveu novas estratégias para que o Circuito de Equilíbrio pudesse ser aplicado.

A seguir a linha do tempo do CE com os seus registros históricos (Figuras 14).

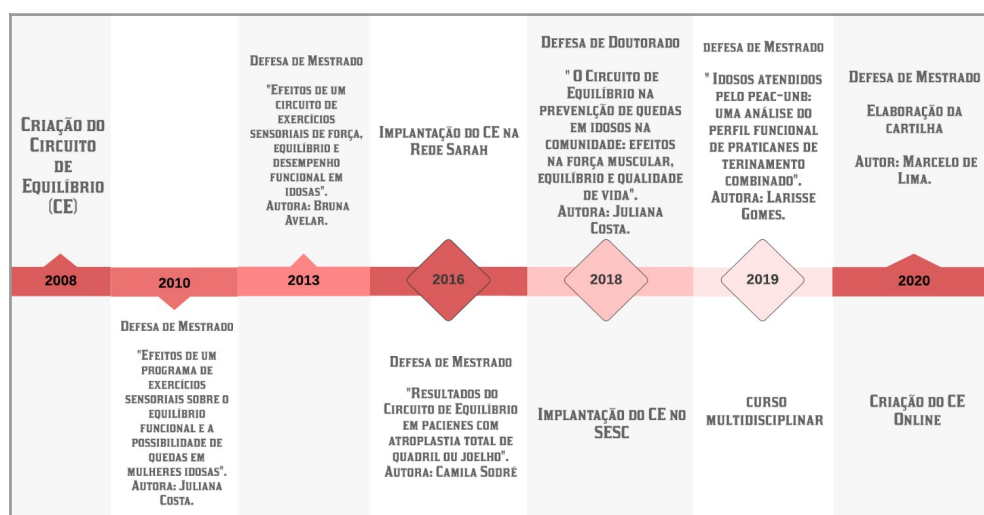


Figura 14 – Linha do tempo do CE com os seus registros históricos.
Fonte: os autores.

3. EXPERIÊNCIAS DE IMPLANTAÇÃO

3.1 REDE SARAH

Em 2016, o CE foi implantado na Rede de Hospitais Sarah. A fisioterapeuta Camila Sodré, fez um estudo sobre os benefícios que o CE leva   pacientes com prótese no quadril e joelho, decorrente disso, o GEPAFI conseguiu com que a Rede Sarah fizesse um convite para a sua implanta o. Essa história foi contada pela própria fisioterapeuta Camila:

“A motiva o para a implanta o do circuito de equilíbrio no Sarah Lago Norte foi a realiza o do meu projeto de mestrado, ori-

entado pela professora Marisete Peralta Safons. Fizemos um ensaio clínico randomizado com idosos em pós operatório de artroplastia de quadril e joelho.

Como o pós-cirúrgico dessas intervenções exigem alguns cuidados a fim de evitar a luxação da prótese, precisamos modificar duas estações, evitando a flexão de tronco (estação de jogar bola entre as pernas) e a adução além da linha média (estação caminhada cruzando as pernas).

A professora Marisete a e Juliana fizeram uma visita técnica ao Sarah Lago Norte para auxiliar na escolha do melhor local para implantação do circuito. Precisávamos de um lugar coberto, protegido da chuva, porque tínhamos um prazo para realização do estudo, por isso, não podíamos utilizar a quadra externa.

A quadra interna já tinha muitas marcações de outras atividades que são desenvolvidas, como basquete em cadeira de rodas, por isso, achamos que tinha muita informação e iria atrapalhar o desenvolvimento do circuito de equilíbrio. Escolhemos, então, um local retangular, que ficava ao lado da hidroterapia.

Como as dimensões eram diferentes, precisamos fazer alguns ajustes na distribuição e nos tamanhos das estações. Resolvemos essas questões com ajuda da equipe de arquitetura do hospital. As marcações no chão foram feitas com adesivos, impressos pela equipe de audiovisual do hospital.

Todas essas etapas foram vencidas, o estudo foi desenvolvido e trouxe benefícios não só para os participantes do estudo, mas também, para todos os outros idosos que continuaram a realizar o circuito de equilíbrio”.

3.2 SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO (SESC-DF)

Como relatado anteriormente, em 2018, o Circuito de Equilíbrio fez também uma parceria com o SESC, resultando no SESC Prev-Quedas. Essa iniciativa foi realizada como um projeto multidisciplinar, que englobou profissionais da Arquitetura (para elaborar o espaço), da Terapia Ocupacional (para auxiliar nas vestimentas, apoios e adaptações de móveis), da Fisioterapia, da Medicina, da Assistência Social e da Educação Física. Além disso, uma equipe técnica de 26 servidores da instituição foram treinados por 3 meses para poder lidar com esse público.

Todos os participantes desse curso ganharam um certificado, tanto os professores que ministraram as aulas (Figura 15), quanto os professores que participaram do curso (Figura 16). Os alunos também receberam uma decla-

ração comprovando sua participação durante os 4 meses de intervenção (Figura 17).

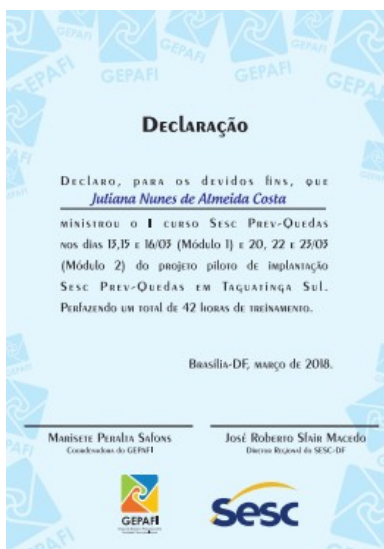


Figura 15 – Declaração por ministrar aulas no curso Prev-Quedas.

Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.

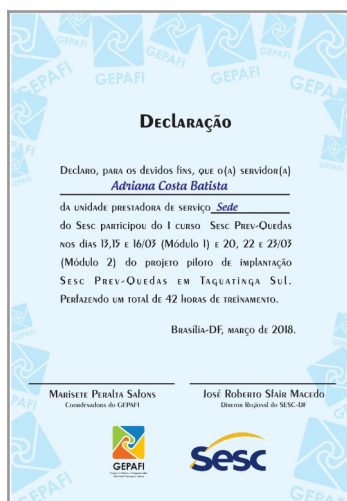


Figura 16 – Declaração por participar do curso Prev-Quedas.

Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.



Figura 17 – Certificado por participar do SESC Prev-Quedas.
Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.

Essa multidisciplinaridade trouxe mais segurança para os idosos e mais motivação, já que quanto mais pessoas trabalhando em prol da melhora da qualidade de vida, melhor é a atenção que os idosos recebem para continuar nesse projeto.

No seu semestre de implantação, o SESC Prev-Quedas contou com a participação de 30 idosos (Figura 18, Figura 19) para participar do projeto piloto com duração de 3 meses, divididos em 4 fases de execução: fase de adaptação, fase que exige mais atenção e segurança, fase com obstáculos e a fase que eles realizam o percurso com os olhos fechados, respectivamente.



Figura 18 – Intervenção do Prev-Quedas no SESC.
Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.



Figura 19 – Intervenção do Prev-Quedas no SESC.

Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.

Essa intervenção foi um sucesso, muitos idosos relataram ter resultados satisfatórios, melhorando sua qualidade de vida no dia a dia e ganhando mais confiança para fazer suas atividades diárias. Essa experiência contou também com rodas de conversa com profissionais da saúde uma vez por semana, além de jogos interativos para que eles trabalhassem ainda mais o cognitivo e fixassem as teorias do circuito.

Abaixo está o link para um vídeo que mostra fotos e vídeos da intervenção no SESC, da sua criação até as aulas começarem a ganhar rotina:

https://drive.google.com/file/d/13FjZRMA-Da_2eqq3PoB9Tw08cAMBCwKa/view?usp=sharing

04. PARTICIPAÇÕES

4.1 NA MÍDIA

4.1.1 Obra Literária

A primeira obra literária do CE foi produzida em 2010, nela foram relatados os protocolos utilizados, a metodologia e sobre sua importância para o público idoso (Figura 20). Ela foi composta por 7 capítulos que explicavam desde a parte teórica até a parte prática. Foi uma obra pensada para os profissionais de saúde para que aprendessem mais sobre esse novo método.

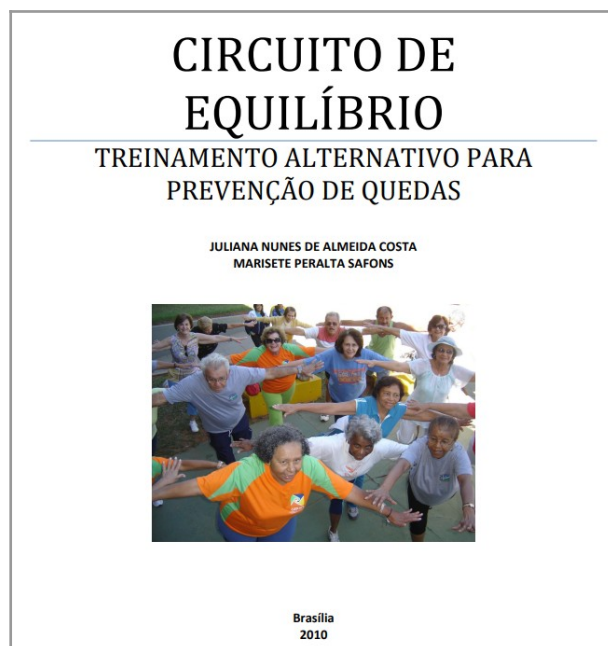


Figura 20: Intervenção do Prev-Quedas no SESC.

Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.

4.1.2 TV Brasil

Uma das primeiras participações do CE na mídia foi para a TV Brasil em 10/09/2018. A reportagem ressaltou a importância do treinamento de equilíbrio para a terceira idade, além de contar com depoimentos dos próprios idosos nas entrevistas (19).

Link para a reportagem:

<https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-brasil/2018/09/idosos-trabalham-fortalecimento-fisico-e-equilibrio-para-evitar-queda> .

4.1.3 Correio Braziliense

A professora Juliana Costa, idealizadora do CE Prev-queda, teve a oportunidade de fazer uma entrevista para o Correio Braziliense, após a sua implantação no SESC. Na entrevista, ela comenta sobre o protocolo do CE e como esse método pode melhorar a qualidade de vida dos idosos. A matéria foi divulgada na internet no dia 07/11/2018 (20).

Link para a entrevista:

https://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/cidades/2018/08/21/interna_cidadesdf,701109/projeto-para-evitar-queda-de-idosos-e-inaugurado-pelo-sesc.shtml.

4.1.4 Rede Globo – Programa Bem-Estar

No mesmo ano, a Rede Globo também fez a solicitação de uma entrevista para o dia 25/10/2018 no Programa Bem-Estar. Essa entrevista foi televisionada na Globo dia 08/11/2018 com o tema: Prev-Quedas e Osteoporose (Figura 21).



À esquerda, a repórter da Globo Natália Godoy. À direita, a idealizadora do CE Juliana Costa.

Figura 21: Prev-Quedas no Programa Bem-Estar

Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.

Link para a entrevista no programa Bem-Estar:

<https://www.youtube.com/watch?v=4oYokGLRk4U>

4.1.5 Rádio Nacional

Posteriormente, o CE Prev-Quedas foi convidado mais uma vez a realizar uma entrevista ao vivo na Rádio Nacional. A entrevista aconteceu no dia 20/11/2018 e teve como tema o Prev-Quedas, implantado no SESC.

Um ano depois, em 2019, o Correio Braziliense também publicou uma reportagem sobre o Prev-Quedas. O jornal falou sobre os benefícios que o CE pode proporcionar e o cronograma das aulas para quem tiver interesse (21).

Link para a reportagem:

https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2019/08/08/interna_cidadesdf,776163/sesc-df-implementa-projeto-de-prevencao-de-quebras-na-terceira-idade.shtml.

4.2 EM EVENTOS CIENTÍFICOS

O método CE teve seus trabalhos publicados em anais de congressos, sendo um total de 8 trabalhos. A seguir, são apresentadas as referências dos anais, por ordem crescente de data.

• CASSEMIRO, L.M ; AVELAR, B. P. ; COSTA, J. N. A. ; PEREIRA, M. M. ; SAFONS, M. P. . Teste funcional de agilidade em idosos ativos submetidos à prática de exercícios sensoriais.. In: 33º Simpósio Internacional de Ciências do Esporte, 2010, São Paulo. Boas práticas na atividade física e esporte, 2010. v. 18.

• COSTA, J. N. A.; AVELAR, B. P. ; CASSEMIRO, L.M ; PEREIRA, M. M. ; SAFONS, M. P. . Efeitos de um Programa de Exercícios Sensoriais sobre o equilíbrio Funcional e possibilidade de quedas em idosa. In: 33º Simpósio Internacional de Ciências do Esporte, 2010, São Paulo. Boas Práticas na Atividade Física e no Esporte, 2010. v. 18.

• AVELAR, B. P. ; COSTA, J. N. A. ; SOUZA, F.C ; PEREIRA, M. M. ; SAFONS, M. P. . Avaliação do equilíbrio unipodal com restrição visual em idosos participantes do circuito de equilíbrio. In: 34 Simpósio Internacional de Ciências do Esporte, 2011, São Paulo. Especulações e evidências em atividade física e esporte, 2011.

• AVELAR, B. P. ; COSTA, J. N. A. ; RIBEIRO, V. ; SAFONS, M. P. . Efeitos do circuito de exercícios sensoriais no equilíbrio estático de mulheres idosas. In: 36º Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 2013, São Paulo. Transformando ideias em Ações na Atividade Física e no Esporte, 2013.

• COSTA, J. N. A.; AVELAR, B. P. ; SOUZA, F.C ; PEREIRA, M. M. ; SAFONS, M. P. . Circuito de exercícios sensoriais: uma proposta metodológica para o treinamento de equilíbrio e prevenção de quedas de pessoas idosas.. In: 1º Congresso Brasileiro de Ensino da Educação Física para a Saúde, 2013, Florianópolis. A formação do profissional de Educação Física para o setor saúde: desafios para o século XXI, 2013.

• AVELAR, B. P. ; COSTA, J. N. A. ; DUTRA, M. ; SAFONS, M. P. ; LIMA, R. M. ; OLIVEIRA, P. F. . Effects of a circuit for sensory stimulation on isokinetic peak torque and dynamic balance in older women. In: 18th annual Congress of the European College of Sport Science, 2013, Barcelona. Unifying sport science, 2013.

• SEBASTIAO, L. R. ; RIBEIRO, V. ; AVELAR, B. P. ; COSTA, J. N. A. ; SAFONS, M. P. . Efeitos do circuito de exercícios sensoriais na força muscular de idosas. In: 3º Congresso Internacional do CREF da 7ª Região -

3ºConCRE7, 2013, BRASÍLIA. 3º Congresso Internacional do CREF da 7ª Região - 3ºConCRE7, 2013.

• AVELAR, B. P. ; COSTA, J. N. A. ; SAFONS, M. P. ; BOTTARO, M. ; GOBBI, S. ; LIMA, R. M. . The effects of Balance circuit on strength, balance and functional performance in older women. In: 61st Annual Meeting of the American College of Sports Medicine, 2014, Orlando. World Congress on Exercise is Medicine and World Congress on The Role of Inflammation in Exercise, Health and Disease, 2014.

Participou também de 5 eventos, que podem ser divididos entre exposições, feiras e congressos. Dentre os eventos, pode-se citar: I Congresso Brasileiro de Ensino da Educação Física para a Saúde – COBENEFS; Unifying Sport Science; 1º Encontro Internacional de Pesquisadores em Esporte, Psicologia e Saúde; IV Seminário do Envelhecimento Humano: diversidade do envelhecer, XII Seminário Internacional sobre Atividades Físicas para a Terceira Idade e o 4º Seminário Internacional sobre Novas Perspectivas do Envelhecimento Humano.

Na Figura 22 é exposto em foto a participação do Projeto multidisciplinar Prev-Quedas no 4º Seminário Internacional sobre Novas Perspectivas do Envelhecimento Humano.



Figura 22 – Projeto Multidisciplinar Prev-Quedas no 4º Seminário Internacional sobre Novas Perspectivas do Envelhecimento Humano.

Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.

5. CIRCUITO DE EQUILÍBRIO ONLINE: REINVENTANDO NA PANDEMIA

A partir de 2020, com a Pandemia do COVID-19, a Universidade de Brasília seguiu as medidas de segurança e proibiu qualquer ação de extensão para a comunidade dentro do Centro Olímpico. Com isso, houve uma readequação do método Circuito de Equilíbrio para o modelo virtual fazendo uso da tecnologia assíncrona e síncrona. A primeira turma utilizando tal tecnologia possui o registro em Março de 2020 e a segunda turma em Setembro de 2020. Foram formadas 02 turmas e estas recebiam o nome de “1@ Temporada” e “2@ Temporada”. Tudo isso foi organizado para o atendimento específico da população idosa objetivando a prevenção de quedas desse público e, agora, a sua inserção no ambiente digital. Em adição, o objetivo de gerar um contato social e manter ativas tantas dessas pessoas que se viram impedidas de se relacionar com outras pessoas e realizar exercícios físicos como de costume.

O GEPAFI apoiado pela ASAFI permitiu que suas modalidades, incluindo o CE, fossem realizadas utilizando a plataforma ZOOM. A então autora e idealizadora do método CE, desenvolveu, aprimorou e reafirmou a eficácia do método em parceria com estagiários da Educação Física.

Foi utilizado flyer para divulgar as aulas (Figura 23) e formulário para inscrição do Google Forms (Figura 24).

2ª Temporada do Circuito de Equilíbrio



Juliana Brenner
Mg em Educação Física e
Dra. em Ciências da Saúde
(UnB)

Agora, a versão on line «ao vivo e a cores» do Circuito de Equilíbrio na plataforma ZOOM, ministrado pela Profa. Juliana Brenner.

Aulas | De 15/09 a 15/12
3as e 5as | 10h às 11h

Apenas 15 vagas!

Crítérios para pré seleção:

- Idade acima de 60 anos;
- Preenchimento do formulário;

Inscrições:
24/08 a 31/08



Serão realizados:

- Testes e anamnese em casa;
- Boletins mensais de evolução;
- Exercícios físicos à distância;
- Canal de comunicação para tirar dúvidas e promover interação.



Para valores e informações adicionais entre em contato.

☎ (61) 9 81680232 ✉ queroparticiparunb@gmail.com

Figura 23 – Flyer de divulgação das aulas.
Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.



CIRCUITO DE EQUILÍBRIO (CE) - 2ª TEMPORADA

*Obrigatório

FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO

Ao preencher os dados a seguir você estará realizando a sua pré-inscrição. Entraremos em contato, ao final do período de inscrição, para efetivar a sua participação. Fique tranquilo. Apenas tenha o cuidado de preencher corretamente para que o contato seja possível.

Nome completo *

Sua resposta

Figura 24 – Recorte do formulário de inscrição do CE Online.
Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.

Foram feitas adaptações para criar anamnese e testes para serem aplicados no CE Online e estes foram disponibilizados também em formulários do Google Forms (Figura 25). E ao final de cada temporada os alunos recebiam um laudo sobre o seu desenvolvimento.

CIRCUITO DE EQUILIBRIO .online

Anamnese Circuito de Equilíbrio Online

As informações relacionadas nessa anamnese serão sigilosas. Elas serão acessadas somente pelos professores do CE e serão de fundamental importância para conhecermos um pouco melhor suas condições de saúde, bem como auxiliarão na prescrição do exercício físico.

Caso você tenha alguma dúvida com relação a algum dos itens abaixo, solicite ajuda a um dos professores.

- Amanda CE Online - 61 98463-3088
- Gabriel CE Online - 61 99909-1570
- Juliana CE Online - 61 98168-0232

*Obrigatório

Nome completo: *

Sua resposta

CIRCUITO DE EQUILIBRIO .online

Testes - Circuito de Equilíbrio Online

Vamos avaliar o seu desempenho funcional?

Para isso, adaptamos cinco testes da literatura científica, voltados para análise da força, flexibilidade, marcha e equilíbrio.

Faremos antes de começarmos o treinamento da segunda temporada e ao final.

Os testes são de extrema importância. Através dos resultados gerados você conseguirá perceber a sua evolução funcional e juntos veremos os seus objetivos serem alcançados.

*Obrigatório

Nome completo *

Sua resposta

Orientações Básicas para todos os Testes

Figura 25 – Recorte do formulário da anamnese e dos testes do CE Online.

Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.

A parte assíncrona das aulas é composta pela disponibilização de materiais e acompanhamento em grupos (Figura 26) e em chats privados de plataforma de rede social, entre outras ferramentas virtuais. Já as aulas síncronas eram formadas seguindo a seguinte estrutura (Figura 27).



Figura 26 – Esquema de comunicação e acompanhamento do CE Online.

Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.

Estrutura - Aulas

01 Terças e Quintas
 10h às 11h
 (a sala abre 09h40)
 Plataforma ZOOM

02 Aulas Síncronas - ZOOM
 Aulas assíncronas - youtube ou whatsapp (vídeos).
 Quant. Máxima de participantes: 20 alunos (atualmente estamos com 17)

03 **Cronograma Geral**

- Período de Inscrição: 24/08 à 31/08
- Entrar em contato com os participantes: 01/09 à 03/09
- Acompanhamento inicial: 03/09 à 14/09
- Período de Aulas: 15/09 à 17/12

Figura 27 – Recorte do formulário da anamnese e dos testes do CE Online.

Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.

As principais adequações foram feitas utilizando materiais alternativos para simulação das estações dentro da casa dos idosos. Primeiro foi desenvolvida pela Juliana Costa, idealizadora do CE, uma trilha de treinamento para poder, realizar de forma adaptada, as 13 estações do CE (Figura 28). Mensagens de orientações para confecção dos materiais eram enviadas (Figura 29) e eles eram confeccionados pelos próprios idosos (Figura 30).

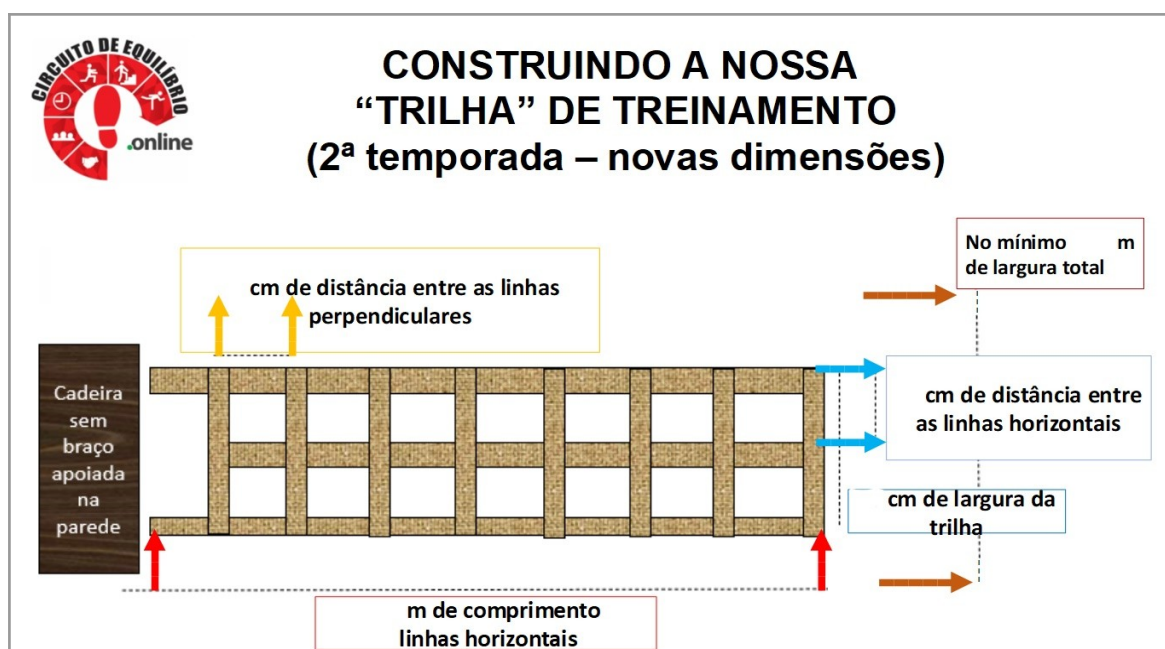


Figura 28 – Trilha de treinamento CE Online.

Fonte: arquivo adaptado dos organizadores do CE online.

Orientação dos materiais

MATERIAIS NECESSÁRIOS Para o nível 1: agilidade

- Potes de sorvete (quantos? 5 - de preferência, com tampa e coloridos);
- Obs: para os casais esta quantidade de 5 pots também é suficiente
- Toalha de banho (leve e sem bordado);
- Obs: para os casais uma toalha para cada.



MATERIAIS NECESSÁRIOS Para o nível 1: agilidade

- Bastão (cabo de vassoura);
- Almofada (tamanho mínimo de 40 cm lado);
- Caixa leve(ex: papelão. Obs: de tamanho suficiente para entrar a almofada);
- Cadeira sem apoio de braço e sem rodinhas



Pelo menos 40 x 40 cm



Figura 29 – Orientações dos materiais.

Fonte: arquivo adaptado dos organizadores do CE online.



Figura 30 – Confeção dos materiais feito pelos alunos.

Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.

Houve uma preocupação em humanizar o processo, tal fato pode ser comprovado pelas fotos das aulas temáticas como “Dia internacional do idoso e da música” (Figura 31), “Outubro Rosa (Figura 32); “Novembro Azul (Figura 33) e Natal (Figura 31).



Figura 31 – Dia internacional do idoso..

Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.



Figura 32 – Mês outubro rosa.

Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.



Figura 33 – Mês Novembro azul.

Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.

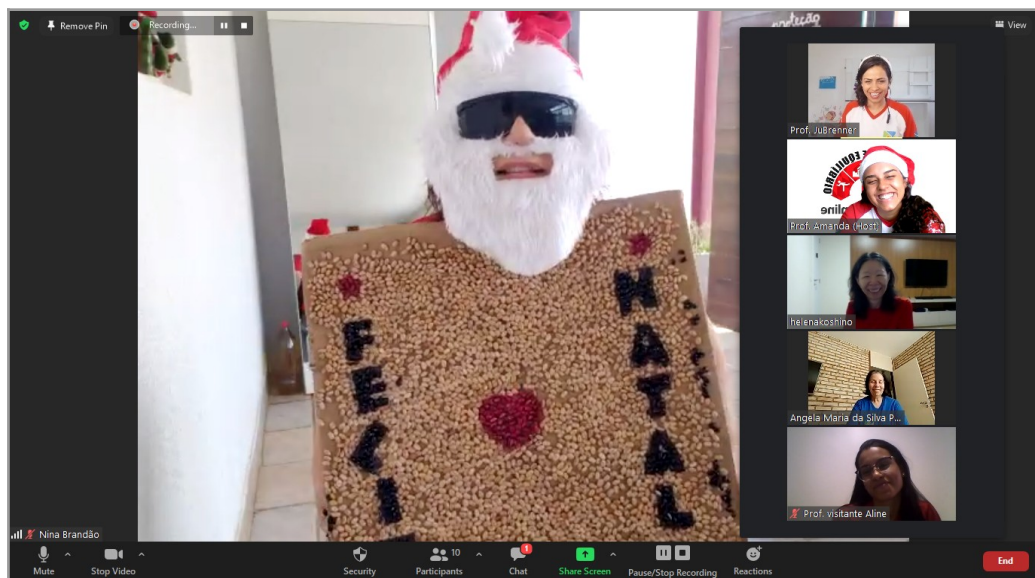


Figura 34 – Confeção dos materiais feito pelos alunos.

Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.

Segue nas próximas figuras, outras fotos de momentos das aulas síncronas (Figura 35, Figura 36, Figura 37).



Figura 35 – Momento de descontração dos participantes.
 Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.

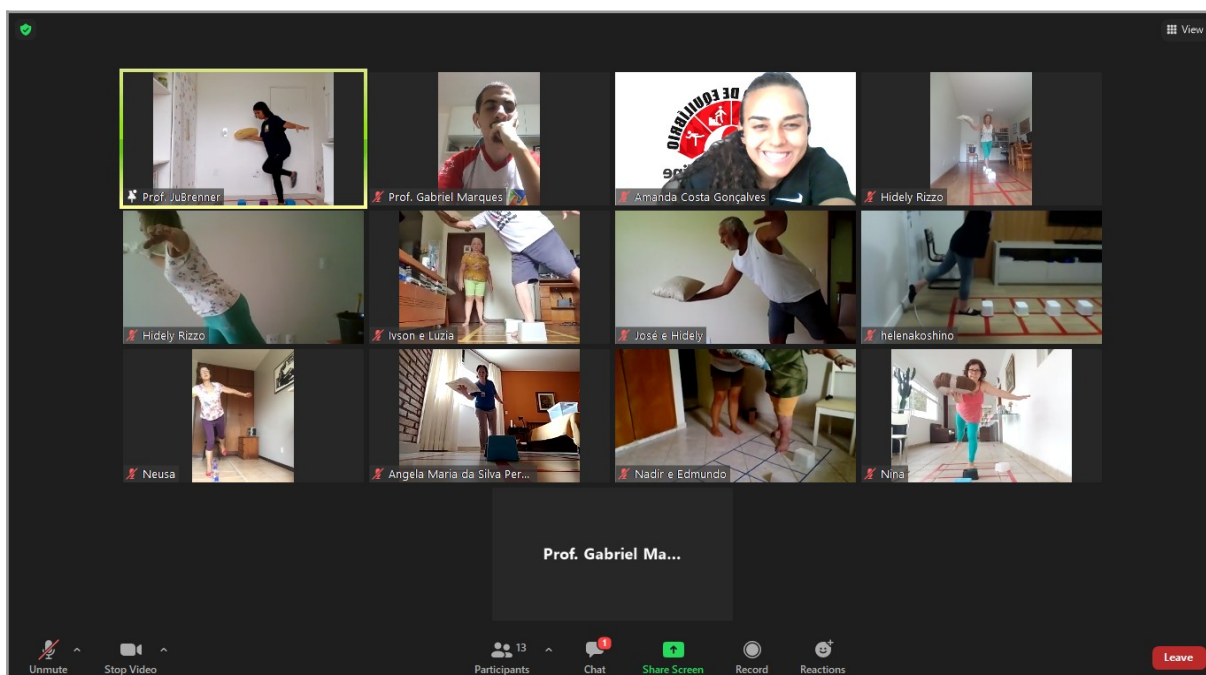


Figura 36 – Momento da aula síncrona do CE.
 Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.

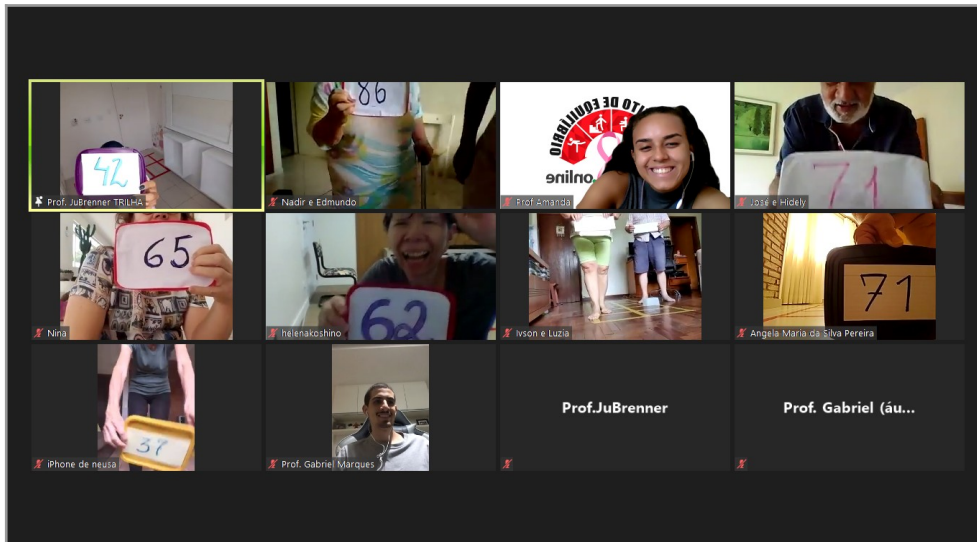


Figura 37 – Momento de exercício cognitivo da aula síncrona do CE.

Fonte: arquivo dos organizadores do CE online.

6. DEPOIMENTOS

O Circuito de Equilíbrio ao longo de toda a sua história teve a interferência e a presença de muitas pessoas. Elas chegaram para somar e vivenciar esse método o tornando cada vez mais forte e único. Assim, o CE foi marcado por elas e, ao mesmo tempo, marcou essas pessoas de várias formas. Agora chegou o momento de mostrarmos, a partir de depoimentos, como o Circuito de Equilíbrio foi na vida de algumas delas.

6.1 IDOSOS PRATICANTES

O CE foi totalmente pensado para os idosos, assim, foi passando por ele vários praticantes e esses deixaram seus depoimentos a seguir.

Depoimento dos idosos que participaram durante as intervenções presenciais:

Marque as(s) atividade(s) que frequenta:
 Pilates Musculação Circuito de Equilíbrio (CE)

Escreva abaixo suas impressões sobre as atividades que frequenta no GEPAFI

10) Gostaria de deixar meus agradecimentos a todos e gratidão a toda equipe de professores e auxiliares que dedicaram bons atitudes e caminhos. Quero dizer que para mim foi de suma importância por uma oportunidade para revivitar minha bela estufa. Agradeço a todos os professores (alunos) estagiários que aos poucos alcançaram com paciência, dedicação, amor e bondos sentimentos. Que Deus os abençoe em suas carreiras, grande abraço

Olivia

Marque as(s) atividade(s) que frequenta:
 Pilates Musculação Circuito de Equilíbrio

Escreva abaixo suas impressões sobre as atividades que frequenta no GEPAFI

Equilíbrio!

Quando cheguei ao equilíbrio mais estava todo desequilibrado e desenganchado. Ao observar a turma de professores com um largo sorriso no rosto, logo tomei animo e dei um alongo e recebiendo apoio, amor por parte de todos sendo acompanhado pelo largo sorriso da professora, me orientei pelo religioso ambiente no seu belo espaço próximo do seu coração. Foi realmente contagiado pelo seu calor humano e de todos absorvi suas vibrações e permito com energia renovada, do ponto de vista de roupas de baixo sem me esquivar nos perigos. A vocês turma meu muito obrigado. Vocês residiram no minha mente e coração com muito amor. PARABENS PATERNAIS A TODOS. Deus os abençoe!

Leoncio -> LEU.

Marque a(s) atividade(s) que frequenta:
 Pilates Musculação Circuito de Equilíbrio

Escreva abaixo suas impressões sobre as atividades que frequenta no CEPAFI.

1º Local MARAVILHOSO;
 2º PROFESSORES QUE NOS PASSAM AS MISTÉRIAS COZAS COM MUITA COMPATÊNCIA E SORRISO (cada pessoa ficou muito a vontade, sua satisfação nos exercícios liberada e com o máximo de vontade de praticar.);
 3º MONTAMOS EXAGERADAMENTE PERFEITOS, ME AUXILIANDO E ME ENSINANDO, COM TODOS ESTES MIMOS AUMENTEI O MÁXIMO TODOS OS EXERCÍCIOS. AH! OBRIGADO AO SEU GRUPO MUITO ANIMADO E COM ISSO A DEDICAÇÃO NAS BEINCH DEIAS FORAM COMPARTILHADAS
 5º APÓS O FINAL, AINDA EXECUTAVA O CONHECIMENTO ACADÊMICO E DA VIDA ...
 6º AGRADEÇO A TODOS VOCÊS E A PROFª LEANDRA, QUE COM A SUA PESQUISA FOI A QUE ME FEUUXE PARA ESTE PARAISO.
 7º QUERO CONTINUAR NA BUSCA DO EQUILIBRIO DO CORPO, DA CABEÇA E DA ALMA. VIDA DA RUCHA A-

Marque a(s) atividade(s) que frequenta:
 Pilates Musculação Circuito de Equilíbrio

Escreva abaixo suas impressões sobre as atividades que frequenta no CEPAFI.

Olha eu nunca pensei que eu iria melhorar tanto fazendo parte do circuito aqui, pois era o quanto melhorar com qualquer coisa é importante, coisa que não conseguia fazer hoje tanto de letra. Aqui aqui aprendi a fazer os exercícios pelo caminho, paciência e com o tempo que no decorrer do resto de minha vida nunca vou esquecer isso.
 A me deu a melhor a cada um sempre.
 Obrigada a todos.
 madalena 22/11/2019

Marque a(s) atividade(s) que frequenta:
 Pilates Musculação Circuito de Equilíbrio (eu chei)

Escreva abaixo suas impressões sobre as atividades que frequenta no CEPAFI.

Para mim foi a melhor experiência, aprendi com todos os exercícios os benefícios de alegria e de ter o corpo de alguma coisa agradável, os professores muito legais.
 Vale a pena, vale a pena fazer aqui.
 (Assinatura de S. Affonso)

Figura 21: Scanner dos depoimentos dos idosos feito a mão
 Fonte: Arquivos da idealizadora do CE.

-> Link com os depoimentos em vídeo:

https://drive.google.com/file/d/1caA6DUgR_MkwV1lcTgmmyevL4JA_2f32/view?usp=sharing (Maria da Conceição Andrade).

https://drive.google.com/file/d/16_4z6AKH13b4jR3TZ-uwpfqGCN-EE6NV/view?usp=sharing (Leôncio do Nascimento).

Depoimentos dos idosos que participaram a partir do período online:

“Quando fui convidado para participar do circuito de equilíbrio, aceitei, mas com certa indiferença, achando que seria apenas mais uma dessas sessões de educação física chatas.

Mas me enganei.

O circuito de equilíbrio é um conjunto de exercícios físicos para os jovens que deram certo, sexagenário ou mais, e visa deixar a moçada mais vivida e que está andando torta e entevada em quase atleta. Trabalha a elasticidade, mobilidade do corpo, força,

postura, flexibilidade, visão periférica, etc., e, claro, o equilíbrio dos mais ancianos, com o intuito de evitar um dos maiores riscos para quem já tem vividos muitos janeiros, a queda.

Os professores além de de muitos competentes são dedicados, preocupados e amáveis com os seus treinandos.

O circuito de equilíbrio foi de grande valia durante o período de reclusão imposto pela pandemia, sem este contato, mesmo só duas vezes por semana, teria sido mais complicado ainda suportar a falta de outras pessoas, este convívio e nos fez sentir menos abandonados.

Eu recomendo o circuito de equilíbrio". (**José Ferreira**)

“Olá, eu sou Hidely Grassi Rizzo e participo do Circuito de Equilíbrio desde o 2º semestre de 2020.

Fiz parte da 1ª turma de aulas online e, por esse motivo, meus comentários se restringem à prática em ambiente virtual.

Pontos a destacar:

1. A prática envolve o corpo de uma forma integral, integrada e dinâmica, o que torna o treino mais motivador.
2. Além do equilíbrio, trabalhamos força, coordenação de movimentos, flexibilidade, controle postural, prontidão dos reflexos, rapidez na execução e no atendimento aos comandos (atenção, concentração). Neste aspecto, no início considerei que os comandos estavam sendo dados em um ritmo muito acelerado. Mais tarde percebi que essa aceleração me forçava a ficar mais atenta e ágil.
3. Inclui a estimulação sensorial: visão, orientação espacial, acertar o alvo (encestar a almofada na caixa), ficar de pé em plataformas instáveis, rugosas ou irregulares.
4. A criação de um ambiente amigável e empático, mesmo estando cada participante isolado em seus respectivos locais de treino, é um fator bastante motivador que estimula a prática. A socialização promovida nas aulas do CE (e do GEPAFI), o encontro de novas amizades e o reencontro das já existentes foi um dos fatores mais importantes durante quase um ano de distanciamento social que tem me ajudado a superar o isolamento, a tristeza e o abatimento emocional nestes tempos de pandemia.
5. A promoção de atitudes positivas por meio de palestras com especialistas bem como nas conversas informais ou estímulos verbais sobre a execução dos exercícios.

6. A confecção de instrumentos de apoio com recursos que encontramos em casa estimulou minha criatividade e a revalorização do trabalho manual “faça você mesmo”. Destaque para o tapete de feijões, que uso ainda hoje quando vou assistir TV, por exemplo. E, particularmente a trilha, que permitiu que eu realizasse o treino das marchas de forma lúdica e prática, em conformidade com parâmetros científicos!

Aliás, os exercícios, as marchas (“estações”) e as posturas ministradas no CE são muito desafiadoras, principalmente considerando o público alvo 60+ e o ambiente virtual! Se me fosse dito, com antecedência, o que seria exigido de mim durante a aula, talvez eu desistiria. Mas, o espírito do grupo e as brincadeiras vão criando um clima de descontração que favorece a segurança e a autoconfiança. E quando eu consigo executar uma postura ou exercício o benefício emocional é muito grande.

Não sei se melhorei meu desempenho neste quase um ano de treino. Provavelmente eu tenha melhorado meu rendimento. Percebo, porém, que, a cada ano, o decréscimo da minha capacidade de execução das atividades diárias aumenta exponencialmente, sobretudo depois dos 70, quando o “degrau” é muito grande. E me pergunto como eu estaria hoje se não estivesse participando do CE. Quero continuar fazendo o Circuito.

Por esses motivos e por muitos outros não hesito em indicar às pessoas que participem do CE”. (**Hidely Rizzo**)

Esses mesmos alunos fizeram vídeos de depoimentos.

<https://drive.google.com/file/d/16WvBvvdzFfYbmMoiUZOmOZoSOKL8wzVU/view?usp=sharing> (José Ferreira).

<https://drive.google.com/file/d/1xutrecx0r9wqdSM3A4E7Xvq-RK9jqhBn/view?usp=sharing> (Hidely Rizzo).

Link com o vídeo de outro participante do modelo online.

https://drive.google.com/file/d/1vj7z7jwhLDjNeBlrYAY-5rMrU_9UkcjJ/view?usp=sharing (Nina Brandão).

6.2 ALUNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

Os alunos da pós-graduação foram fundamentais para a realização do método do CE. Além de serem a base para a consolidação desse método, eles foram os profissionais que conduziram as intervenções do CE. No início deste memorial é apresentado, em forma de prólogo, um depoimento da ide-

alizadora do projeto e aluna da pós-graduação. Neste momento apresentamos as declarações de outros alunos da pós-graduação.

“Quando conheci o Circuito de Equilíbrio foi amor à primeira vista!

A Juliana Costa apresentou o trabalho em um seminário e logo depois eu já estava sonhando com o circuito espalhado por todos os lugares...Escolas, praças, hospitais...

Consegui com a parceria da professora Marisete estruturar e desenvolver um ensaio clínico randomizado, com o CE em idosos com prótese de quadril e joelho! E foi como ver o amor se multiplicar! Pelos profissionais que se envolveram no projeto e pelos idosos que participaram da pesquisa! Até hoje essa multiplicação acontece no hospital Sarah! Alcançando idosos com risco de quedas e pessoas com doença de Parkinson.

Sinto gratidão por todas as pessoas que se dedicaram para que o Circuito de Equilíbrio fosse desenvolvido! Em especial Marisete, Juliana e Bruna! E honro esse projeto que traz tantos benefícios para uma população tão necessitada de estímulos e oportunidades de ter uma melhor qualidade de vida!” (**Camila Sodré**)

Iniciei no circuito de equilíbrio em 2016, quando a Prof. Dr. Marisete Peralta Safons, da pós-graduação da Universidade de Brasília (UnB), procurava voluntários para participar como professor auxiliar da Dr. Juliana Brenner, em sua pesquisa relacionada aos benefícios desses exercícios. As aulas aconteceram duas vezes por semana totalizando 12 semanas. No grupo de alunos participantes haviam muitos idosos com comprometimentos relacionados à marcha e ao equilíbrio e no decorrer das semanas de treinamento era visível a melhora na marcha, no equilíbrio e até mesmo nos aspectos sociais. Muitas vezes pude ver a gratidão estampada na fisionomia de cada idoso ao perceberem que “passo a passo”, literalmente, poderiam ir mais longe e SEM QUEDAS.

A cada dia eu ficava mais encantado e motivado a estudar sobre esse circuito de exercícios, então passei a me apropriar das evidências científicas e aprimorar quanto a ministrar essas aulas. Foi então que por motivos pessoais e inesperadamente a Dr. Juliana precisou se ausentar da ministração das aulas e me convidou para assumir essa função até que ela pudesse retornar, tudo isso com sua supervisão técnica. E assim aconteceu. Desse dia em diante foram várias edições do circuito de equilíbrio, me proporcionando evolução em conhecimento científico, experiência profissional e lições pessoais que irei levar.

Considero o Circuito de Equilíbrio de grande importância para modificar componentes da aptidão física relacionados à autonomia e quedas em idosos. O idoso deve sim ser visto como um indivíduo ativo em busca da melhoria da qualidade de vida”. (**Marcelo Brito**)

“Meu nome é Bruna Pereira Avelar, sou graduada em Licenciatura Plena na FEF UnB, 2007-2010. Conheci o GEPAFI em 2009 quando atuei como extensionista no projeto. Lá permaneci até o final da graduação envolvida em PIBIC e estágio supervisionado. Tive contato com o CE e a professora Juliana Costa (idealizadora do CE) durante este período e era uma das modalidades que mais me interessava, iniciei como estagiária e ao final da graduação já era uma das professoras da modalidade. Após a formatura, ingressei no mestrado com o professor Ricardo Moreno (2011) e propus avaliar o CE usando ferramentas mais robustas (plataforma de força, isocinético), a primeira pesquisa da prof Juliana havia avaliado a escala de equilíbrio de Berg. A prof. Marisete foi a minha coordenadora e demos início a pesquisa em 2011, fizemos convite na comunidade e na TV (DFTV) e várias idosas se voluntariaram. Realizei a intervenção do CE inicialmente com o grupo experimental, e após (outro semestre) com o grupo controle. Esta foi a segunda pesquisa realizada para avaliar o Circuito de equilíbrio e teve resultados promissores publicados na Revista AGE”. (**Bruna Avelar**)

6.3 ESTAGIÁRIOS

Para que fosse possível realizar as intervenções do CE, aulas e o acompanhamento com os idosos, foi preciso a presença de estagiários supervisionados por professores formados. Esses estagiários, em período de graduação, ajudaram os professores e tiveram a oportunidade de adquirir experiência de forma teórico-prática durante sua formação acadêmica. Apresentamos o depoimento de dois estagiários que contam um pouco sobre esse momento.

“Ter trabalhado no circuito de equilíbrio foi umas das melhores experiências que tive na faculdade! A convivência com pessoas idosas é um aprendizado diário. As histórias compartilhadas, o esforço nas aulas, a superação e a alegria deles quando conquistavam os exercícios "esse eu já faço, é muito fácil". Alí existia um respeito mútuo, nenhum lado menosprezava o outro pela idade, eles nos respeitavam como estagiários e aceitavam nossas instruções mes-

mo nós sendo muito jovens, e nós não pegávamos leve por serem idosos.

A prof. Juliana, Ju, criou um ambiente de confiança ali dentro que nos possibilitou viver momentos, escutar histórias que me tiraram lágrimas algumas vezes. Mas o que prevaleciam eram as risadas, nos exercícios divertidos, como o desfile pisando nas folhas, ou colhendo jambo e compartilhando embaixo daquela árvore enorme linda do lado do circuito. Tive a felicidade de planejar uma aula para eles que incluía dança e fui muito bem recebida. Para mim essa experiência foi a maior prova de que se existe prazer atrelado à atividade física, os resultados são ainda melhores!” (**Helena Macedo**)

“O Circuito de Equilíbrio (CE) na visão de estagiária foi uma das experiências mais significativas. Ele apresenta atividades simples aos olhos de todos, mas com um nível de dificuldade ao ser realizada que não é percebida pelo espectador.

Com movimentos, do dia a dia, de mãos, braços, pernas, olhar para o horizonte, sincronia de tudo e a percepção que já não é feito com tanta destreza pelos participantes; no entanto, com cada novo encontro cada participante, ao seu modo e tempo, começa a se reconectar ao movimento e a reformulá-lo chegando a almejar mais complexidade. Era especial poder acompanhar todo esse processo.

Além disso, a convivência repleta de partilha, empenho, sorrisos, conversas, histórias de vida faz com que a passagem pelo CE seja gratificante a todos os envolvidos”. (**Francineide Vieira**)

Limitações do estudo

Considera-se como limitações deste estudo o grande volume de informações e documentos produzidos ao longo de mais de uma década de pesquisa na Universidade de Brasília, com diferentes pesquisadores aliado à falta de organização em um único banco de dados.

Conclusão

As informações e documentos encontrados no presente estudo reafirmam a vasta fonte de materiais existentes do Circuito de Equilíbrio (CE). Com a organização desses materiais, este estudo possibilitou a exposição da

aplicação teórica e prática do CE para que outros profissionais de saúde possam estudar sobre o método.

A construção de um memorial descritivo possibilitará que outras pesquisas sejam desenvolvidas com base no método do CE, uma vez que os materiais do método estão, agora, compilados em uma fonte segura, acessível e confiável que se encontra registrada no acervo da Biblioteca da Universidade de Brasília e publicada na internet. Ademais, o leitor do memorial receberá um caminho para se aprofundar nas buscas e, caso deseje, fazer algum tipo de replicação com as devidas adaptações ao público idoso.

Referências Bibliográficas

1. Peden M, McGee K, Sharma G. The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injuries. Geneva: World Health Organization. 2002.
2. Stevens JA, Olson S. Reducing falls and resulting hip fractures among older women. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2000;49:1-12.
3. Jahana KO, Diogo MJD. Quedas em idosos: principais causas e consequências. *Saúde Coletiva* 2007;4(17):148-153.
4. Carvalhaes N, Rossi E, Paschoal S, Perracini N, Perracini M, Rodrigues RAP. Quedas. In: Congresso Paulista de Geriatria e Gerontologia 1; 24 a 27 de junho de 1998; São Paulo. Consensos de gerontologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia; 1998. p. 5-18.
5. Pimentel RM, Scheicher ME. Comparação do risco de quedas em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. *Fisioter Pesq.* 2009;16(1):6-10.
6. Moura RN, Santos FC, Driemeier M, Santos LR, Ramos LR. Quedas em idosos: fatores de risco associados. *Gerontologia* 1999;7(2):15-21.
7. Tricco AC, Cogo E, Holroyd-Leduc J, Sibley KM, Feldman F, Kerr G, et al. Efficacy of falls prevention interventions: Protocol for a systematic review and network meta-analysis. *Syst Rev.* 2013;2:2-6.
8. Sherrington C, Whitney JC, Lord SR, Herbert RD, Cumming RG, Close JC. Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc.* 2008;56(12):2234–43.
9. Costa J, Avelar B, Gonçalves C. Efeitos do circuito de equilíbrio sobre o equilíbrio funcional e a possibilidade de quedas em idosas. *Rev Mot.* 2011;7:58.

10. Avelar BP, Costa JN de A, Safons MP, Dutra MT, Bottaro M, Gobbi S, et al. Balance Exercises Circuit improves muscle strength, balance, and functional performance in older women. *Age (Omaha)* 2016;38(1):14.
11. Costa J. O circuito de equilíbrio na prevenção de quedas em idosos da comunidade: efeitos na força muscular, equilíbrio e qualidade de vida. 2018. 171 f., il. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde)—Universidade de Brasília, Brasília; 2018.
12. Hayashi PI, Innocentini MCP, Junior AF, Bittar M, Hayashi CRM, Roberto C, et al. História da educação brasileira: a produção científica na biblioteca eletrônica SCIELO. *Educ. Soc.* 2008;29(102):181-211.
13. OMS. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Organ Mund da Saúde. 2015;1:1–29.
14. Costa J, Gonçalves C, Pereira MM, Safons MP. Circuito de Equilíbrio: Treinamento alternativo para prevenção de quedas. Rio de Janeiro: Registro de número 506.109—Fundação BIBLIOTECA NACIONAL; 2010.
15. Costa JNA, Ribeiro ALA, Ribeiro DBG, Neri SGT, Safons MP, Barbosa DF, Avelar BP. Balance Exercise Circuit for fall prevention in older adults: a randomized controlled crossover trial. *Journal of Frailty, Sarcopenia and Falls*. Manuscript Submission accept in 2021.
16. Barros CSM. Efeito do circuito de equilíbrio em pacientes com artroplastia total de quadril ou joelho – ensaio clínico controlado randomizado e cego [Dissertação on the Internet]. Faculdade de Educação Física, Universidade de Brasília; 2016.
17. Gomes LC. Análise do perfil funcional de sujeitos idosos praticantes de diferentes atividades físicas sistematizadas [Dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília; 2016. Mestrado em Educação Física.
18. Lima MB de. Elaboração e validação de cartilha educativa com exercícios físicos específicos para prevenção de quedas em idosos da co-

munidade [Dissertação]. Brasília: Faculdade de Educação Física, Universidade de Brasília; 2020. Mestrado em Educação Física.

19. Idosos trabalham fortalecimento físico e equilíbrio para evitar quedas [Internet]. Brasília: TV Brasil; 2018 Sep 10. Prevenção de quedas; [cited 2021 Nov 9].
20. Projeto para evitar quedas de idosos é inaugurado pelo Sesc [Internet]. Brasília: Correio Braziliense; 2018 Aug 21. Projeto Prev-Quedas; [cited 2021Nov6].
21. Sesc-DF implementa projeto de prevenção de quedas na terceira idade [Internet]. Brasília: Correio Braziliense; 2019 Aug 08. Queda entre idosos; [cited 2021 Nov 6].