



Universidade de Brasília – UnB

Faculdade de Ceilândia – FCE

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde – PPGCTS

HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS E PREVENÇÃO DA OBESIDADE:

Utilização de game educativo como tecnologia de saúde no processo ensino e aprendizagem

Andréia Naomi Madoz Kaya

Área de concentração: Mecanismos Básicos e Tecnologias em Saúde

Linha de pesquisa: Mecanismos Moleculares e Funcionais da Saúde Humana

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Eliana Fortes Gris

Brasília, 2023

Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Ceilândia – FCE
Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde – PPGCTS

Andréia Naomi Madoz Kaya

HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS E PREVENÇÃO DA OBESIDADE:

Utilização de game educativo como tecnologia de saúde no processo ensino e aprendizagem

Dissertação apresentada à banca examinadora como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências e Tecnologias em Saúde - Área de concentração: Mecanismos Básicos e Tecnologias em Saúde Linha de pesquisa: Mecanismos Moleculares e Funcionais da Saúde Humana, do Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde da Universidade de Brasília.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Eliana Fortes Gris

Brasília, 2023

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Kh Kaya, Andreia
 HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS E PREVENÇÃO DA OBESIDADE:
 Utilização de game educativo como tecnologia de saúde no
 processo ensino e aprendizagem / Andreia Kaya; orientador
 Eliana Fortes Gris. -- Brasília, 2024.
 108 p.

 Monografia (Especialização - Programa de Pós-Graduação em
 Ciências e Tecnologias em Saúde) -- Universidade de
 Brasília, 2024.

 1. . I. Fortes Gris, Eliana , orient. II. Título.

Andréia Naomi Madoz Kaya

HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS E PREVENÇÃO DA OBESIDADE:

Utilização de game educativo como tecnologia de saúde no processo ensino e aprendizagem

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do título de Mestre em Ciências e Tecnologias em Saúde da Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia. Área de Concentração: Mecanismos Básicos e Tecnologias em Saúde.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Izabel Cristina Rodrigues Da Silva

Doutorado em Patologia Molecular.
Universidade de Brasília

Prof. Dra. Neila Barbosa Osório
Doutorado em Ciência do Movimento Humano
Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Rinaldo Eduardo Machado de Oliveira
Doutorado em Saúde Pública
Universidade de São Paulo – Ribeirão Preto

Dedico esse trabalho a minha mãe Walquiria e meu pai Edson com todo meu amor e gratidão, por tudo que fizeram ao longo de minha vida. Desejo poder ter sido merecedora do esforço dedicado por vocês em todos os aspectos, especialmente quanto à minha formação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade de Brasília e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde pela oportunidade que me foi dada de cursá-la, na mesma Universidade que fiz a graduação.

Aos docentes do Programa pelos importantes ensinamentos acadêmicos, profissionais e humanos. Aos membros da banca examinadora, professores Izabel da Silva, Neila Osório e Rinaldo de Oliveira, pelas valiosas análises e contribuições.

E em especial a Professora Eliana Fortes Gris pela orientação, dedicação, zelo e paciência para com o percurso desta pesquisa. Aos colegas que contribuíram e colaboraram com esta pesquisa, Kerolyn Ramos, Leonardo Pereira, Bruna Reis, Samara Rosa muito obrigado.

E a minha família, a minha mãe Walquiria, meu pai Edson, minha irmã Beatriz, namorado Gabriel e minhas tias Kenia e Carmem, pois sempre apoiaram em minhas decisões, mesmo naquelas que menos compreendiam, e fizeram inúmeros sacrifícios para que eu pudesse hoje estar aqui.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	TECNOLOGIAS EM SAÚDE	17
1.2	EDUCAÇÃO em saúde	18
1.2.1	Metodologia tradicional de ensino	19
1.2.2	Metodologia ativa de aprendizagem	20
1.3	GAMIFICAÇÃO, SERIOUS GAME, GAMES EDUCATIVOS.....	21
1.3.1	Games educativos como tecnologia em saúde	23
1.3.2	Tecnologia educacional em saúde	24
1.3.3	Programa de Extensão Universidade do Envelhecer da Universidade de Brasília (UniSER/UnB)	25
1.3.4	Envelhecimento no mundo contemporâneo	25
1.4	OBESIDADE	26
1.4.1	Epidemiologia	26
1.4.2	Diretrizes brasileiras para o tratamento da obesidade	27
1.5	DIAGNÓSTICO.....	28
1.6	ETIOLOGIA	28
1.7	TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO.....	29
1.8	HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS	30
1.9	TRATAMENTO FARMACOLÓGICO	31
1.10	USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS	33
2	OBJETIVOS.....	34
2.1	OBJETIVO GERAL.....	34
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	34
3	METODOLOGIA	35
3.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	36
3.2	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	36
3.3	CONSTRUÇÃO DO BANCO DE QUESTÕES DO GAME (BQG).....	36
3.4	REVISÃO E VALIDAÇÃO DE ITENS DO BANCO DE QUESTÕES DO GAME (BQG).....	37

3.5	CUSTOMIZAÇÃO DO <i>GAME</i> UTILIZANDO A PLATAFORMA QUIZIZZ	38
3.6	ELABORAÇÃO DE FORMULÁRIOS PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO COM OS ESTUDANTES	39
3.7	APLICAÇÃO DO <i>game</i> COM O GRUPO DE INTERVENÇÃO (GI).....	40
3.8	APLICAÇÃO DA AULA TRADICIONAL COM O GRUPO CONTROLE (GC) 42	
3.9	ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS FORMULÁRIOS.....	42
3.10	ANÁLISE DE CONTEÚDO EM ETAPAS PROPOSTAS POR MINAYO (2006) 43	
3.11	EXPRESSÃO DOS RESULTADOS QUALITATIVOS NO MÉTODO DE NUVEM DE PALAVRAS (NP)	43
3.12	ANÁLISE ESTATÍSTICA	44
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	44
4.1	Construção do Banco de Questões do Game (BQG)	44
4.2	revisão de Itens do Banco de Questões do Game (BQG)	45
4.3	Dados sociodemográficos da amostra do GI e GC	45
4.4	Análise quantitativa dos Formulários Pré e Pós-aula/ <i>game</i>	48
4.5	Dados qualitativos no método de nuvem de palavras (NP)	56
5	CONCLUSÕES	64
	REFERÊNCIAS	65
	ANEXO 1 - DOCUMENTO DE APROVAÇÃO DO PROJETO POR COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	81
	ANEXO 2 - ARTIGO SUBMETIDO À REVISTA	82
	ANEXO 3 - COMPROVAÇÃO DE SUBMISSÃO	83
	ANEXO 4 - EXTRATO DE COMPROVAÇÃO QUALIS REVISTA EAD EM FOCO.....	84
	ANEXO 5 - FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DA SEMÂNTICA QUESTÕES DO BANCO DE QUESTÕES DO <i>GAME</i>	85
	ANEXO 6 - FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO DO JOGO ..	87
	ANEXO 7- DISTRIBUIÇÃO DAS ADAPTAÇÕES DO SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE <i>EXPERTS</i> DO MODELO DE VALIDAÇÃO DE FEHRING (1994).	89

APÊNDICE A - Formulário Pré Teste do projeto de pesquisa Hábitos alimentares saudáveis e prevenção da obesidade: utilização de game educativo como tecnologia de saúde no processo ensino aprendizagem	90
APÊNDICE B - Formulário Pós Teste do projeto de pesquisa Hábitos alimentares saudáveis e prevenção da obesidade: utilização de game educativo como tecnologia de saúde no processo ensino aprendizagem.....	94
APÊNDICE C - Formulário Pré Teste do projeto de pesquisa Hábitos alimentares saudáveis e prevenção da obesidade: utilização de game educativo como tecnologia de saúde no processo ensino aprendizagem.....	96
APÊNDICE D - Formulário Pós Aula do projeto de pesquisa Hábitos alimentares saudáveis e prevenção da obesidade: utilização de game educativo como tecnologia de saúde no processo ensino aprendizagem.....	100
APÊNDICE E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): <i>expert</i> - elaborador	102
APÊNDICE F - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): <i>expert</i> - avaliador.....	104

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do estudo.....	35
Figura 2 - Layout do aplicativo Quizizz	39
Figura 3 - Início do quiz “Tratamento dietético”.....	41
Figura 4 - Layout do login para os jogadores acessarem o <i>game</i>	41
Figura 5 - Nuvem de palavras da dimensão Etiologia pré- <i>game</i> representado em A; pós- <i>game</i> em B; pré-aula representado em C e pós-aula representado em D. Q1: Etiologia - Você pode nos dizer quais são as principais causas da obesidade? Aplicada para adultos e idosos no Grupo Intervenção (A e B) e no Grupo controle (C e D), 2023.	57
Figura 6 - Nuvem de palavras da dimensão Diagnóstico pré- <i>game</i> representado em A, pós- <i>game</i> em B pré-aula representado em C e pós-aula representado em D. Questão 2: Diagnóstico – Você pode nos dizer quais as formas de diagnóstico da obesidade que você conhece? Aplicada para adultos e idosos no Grupo Intervenção (A e B) e no Grupo controle (C e D), 2023.	58
Figura 7 - Nuvem de palavras da dimensão Tratamento cognitivo-comportamental pré- <i>game</i> representado em A, pós- <i>game</i> em B pré-aula representado em C e pós-aula representado em D. Questão 3: Tratamento cognitivo-comportamental - As terapias cognitivo-comportamentais são técnicas e práticas terapêuticas auxiliares utilizadas no tratamento não medicamentoso da obesidade. Considerando isso, você pode nos dizer quais são as técnicas e práticas terapêuticas que você conhece que podem ser utilizadas no tratamento não medicamentoso da obesidade? Aplicada para adultos e idosos no Grupo Intervenção (A e B) e no Grupo controle (C e D), 2023.	59
Figura 8 - Nuvem de palavras da dimensão Tratamento dietético pré- <i>game</i> representado em A, pós- <i>game</i> em B pré-aula representado em C e pós-aula representado em D. Q4: Tratamento dietético - Alguns hábitos alimentares são importantes para a redução de peso, quais s os hábitos saudáveis que você conhece? Aplicada para adultos e idosos no Grupo Intervenção, (A e B) e no Grupo controle (C e D), 2023.	60
Figura 9 - Nuvem de palavras da dimensão Tratamento farmacológico pré- <i>game</i> representado em A, pós- <i>game</i> em B, pré-aula representado em C e pós-aula representado em D. Questão 5: Tratamento farmacológico - Você pode citar os medicamentos que conhece? Aplicada para adultos e idosos no Grupo Intervenção, (A e B) e no Grupo controle (C e D), 2023.	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Respostas dos juízes experts segundo os três blocos.	45
Tabela 2 -Perfil sociodemográfico dos participantes da UniSer, Brasília, DF, 2023.....	46

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Questão 1 aplicada pré e pós- <i>game</i> aos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) de adultos e idosos participantes do Programa Educacional UniSER	49
Gráfico 2 - Questão 2 aplicada pré e pós- <i>game</i> aos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) de adultos e idosos participantes do Programa Educacional UniSER.	49
Gráfico 3 - Questão 3 aplicada pré e pós- <i>game</i> aos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) de adultos e idosos participantes do Programa Educacional UniSER.	51
Gráfico 4 - Questão 4 aplicada pré e pós- <i>game</i> aos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) de adultos e idosos participantes do Programa Educacional UniSER.	52
Gráfico 5 - Questão 5 aplicada pré e pós- <i>game</i> aos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) de adultos e idosos participantes do Programa Educacional UniSER.	53
Gráfico 6 - Questão 6 aplicada pré e pós- <i>game</i> aos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) de adultos e idosos participantes do Programa Educacional UniSER.	55

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 - DOCUMENTO DE APROVAÇÃO DO PROJETO POR COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	80
ANEXO 2 - ARTIGO SUBMETIDO À REVISTA EAD EM FOCO.....	81
ANEXO 3 - COMPROVAÇÃO DE SUBMISSÃO.....	82
ANEXO 4 - EXTRATO DE COMPROVAÇÃO QUALIS REVISTA EAD EM FOCO.....	83
ANEXO 5 – FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DA SEMÂNTICA QUESTÕES DO BANCO DE QUESTÕES DO GAME.....	84
ANEXO 6 – FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO DO GAME.....	86
ANEXO 7 - DISTRIBUIÇÃO DAS ADAPTAÇÕES DO SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE <i>EXPERTS</i>	88

LISTA DE APÊNDICE

APÊNDICE A - FORMULÁRIO PRÉ <i>GAME</i>	89
APÊNDICE B - FORMULÁRIO PÓS <i>GAME</i>	93
APÊNDICE C - FORMULÁRIO PRÉ AULA.....	95
APÊNDICE D - FORMULÁRIO PÓS AULA.....	99
APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE): <i>EXPERT</i> – ELABORADOR.....	101
APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE): <i>EXPERT</i> - AVALIADOR.....	103

LISTA DE ABREVIATURAS E NOMENCLATURAS

AIN	Alimentos in natura
AUP	Alimentos ultraprocessados
BQG	Banco de Questões do Game
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
DCNTs	Doenças crônicas não transmissíveis
DF	Distrito Federal
DM	Doenças cardiovasculares
FCE	Faculdade de Ceilândia
GAPB	Guia Alimentar para a População Brasileira
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
MP	Minimamente processados
MS	Ministério da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PPGCTS	Programa de Pós-graduação em Ciência Tecnologia em Saúde
RAS	Redes de Atenção à Saúde
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UnB	Universidade de Brasília
UNISER	Universidade do Envelhecer

RESUMO

As tecnologias em saúde, como estratégias de educação em saúde, são interessantes pois podem promover a prevenção, o diagnóstico e o tratamento de doenças, em especial as que possuem relevância epidemiológica e geram grande impacto social, como a obesidade. No combate à obesidade, a educação em saúde desempenha um importante papel na transformação social e mudança de hábitos de vida. Um recurso pedagógico que se mostra eficaz para abordar questões relacionadas à saúde, é a gamificação. Essa abordagem facilita o processo de ensino, motiva e instrui as pessoas de forma divertida e natural a adotarem melhores práticas alimentares. O objetivo deste trabalho foi analisar o uso da gamificação como estratégia no processo de ensino e aprendizagem em saúde, com foco na verificação do conhecimento adquirido após a aplicação de um *game educativo* sobre “obesidade e hábitos alimentares saudáveis” para a população adulta e idosa. O estudo quali-quantitativo envolveu um Grupo de Intervenção (GI), que utilizou um game, e um Grupo Controle (GC), com participantes do Programa Universidade do Envelhecer da Universidade de Brasília (UniSER/UnB). Um Banco de Questões do Game (BQG) foi elaborado por uma comissão de peritos da área da saúde e posteriormente validado por juízes experts tendo como base as Diretrizes Brasileiras de Obesidade. Formulários sobre o conhecimento do tema foram aplicados antes e após as intervenções, analisando frequências e médias. Os dados quantitativos foram analisados no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22 para Windows. O BQG validado foi composto por 70 questões e obteve o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) de 88,96%. Foi construído um BQG com um total de 70 questões. Os resultados das repostas dos formulários com as questões consideradas quantitativas revelaram melhorias no conhecimento pelo GI no conteúdo sobre: etiologia da obesidade, IMC, terapias cognitivo-comportamentais, hábitos alimentares e tratamento medicamentoso. No conteúdo sobre o diagnóstico da obesidade, os dois grupos tiveram aumento no conhecimento, sendo que o GC apresentou uma convicção de entendimento ligeiramente maior. Os dados qualitativos indicaram aumento do conhecimento do tema abordado e uso com maior frequência de termos corretos sobre o assunto pelos participantes dos dois grupos estudados. Por fim, a gamificação se mostrou uma interessante ferramenta de educação em saúde e promoveu uma melhora no conhecimento dos participantes, contribuindo de forma significativa no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Gamificação, Educação em Saúde, Jogo educativo, Tecnologia em saúde, Dieta Saudável.

ABSTRACT

Health technologies, such as health education strategies, can be interesting because they can promote the prevention, diagnosis and treatment of diseases, especially those that are epidemiologically significant and have a major social impact, such as obesity. In the fight against obesity, health education plays an important role in social transformation and changing lifestyle habits. One pedagogical resource that is proving to be effective in addressing health-related issues is gamification. This approach facilitates the teaching process, motivates and instructs people in a fun and natural way to adopt better eating practices. The aim of this study was to analyze the use of gamification as a strategy in the teaching and learning process in health, with a focus on verifying the knowledge acquired after the application of an educational game on "obesity and healthy eating habits" for the adult and elderly population. The qualitative-quantitative study involved an Intervention Group (IG), which used a game, and a Control Group (CG), with participants from the University of Aging Program at the University of Brasília (UniSER/UnB). A Game Question Bank (GQB) was drawn up by a committee of health experts and then validated by expert judges based on the Brazilian Obesity Guidelines. Forms on knowledge of the subject were applied before and after the interventions, analyzing frequencies and means. The quantitative data was analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 22 for Windows. The validated BQG consisted of 70 questions and obtained a Content Validity Index (CVI) of 88.96%. A BQG was constructed with a total of 70 questions. The results of the responses to the forms with the questions considered quantitative revealed improvements in knowledge by the GI in the content on: etiology of obesity, BMI, cognitive-behavioral therapies, eating habits and drug treatment. In the content on the diagnosis of obesity, both groups had an increase in knowledge, with the CG showing a slightly higher conviction of understanding. The qualitative data indicated an increase in knowledge of the subject and more frequent use of correct terms on the subject by participants in both groups. Finally, gamification proved to be an interesting health education tool and promoted an improvement in the participants' knowledge, making a significant contribution to the teaching-learning process.

Keywords: Gamification, Health Education, Educational *game*, Health technology, Healthy Diet.

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia tem avançado significativamente ao longo dos anos, trazendo consigo mudanças de paradigmas. Com esse avanço, há maior dinamismo na comunicação, como também na acessibilidade de informações em várias áreas, incluindo a saúde, possibilitando que adultos e idosos se beneficiem da tecnologia que visa facilitar processos e contribuir para a promoção da saúde^{1 2}.

Dito isso, as tecnologias em saúde são intervenções, sejam elas ferramentas, dispositivos, procedimentos ou sistemas, que podem ser utilizadas para promover a saúde, melhorar a prevenção, o diagnóstico, tratamento ou cuidado de doenças, em especial as que possuem relevância epidemiológica e geram grande impacto social. Um exemplo é o uso de tecnologias em saúde voltado para o combate e prevenção da obesidade e promoção de hábitos alimentares saudáveis, importantes para a qualidade de vida da população³.

Cabe ressaltar que a obesidade emerge como uma condição de saúde complexa e multifatorial, representando um problema significativo de saúde pública no Brasil e em todo o mundo, que afeta todas as faixas etárias e ambos os sexos, e é associada a riscos à saúde devido a várias complicações metabólicas⁴.

Os hábitos alimentares desempenham um papel crucial na qualidade de vida, prevenindo doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), com maior prevalência em idosos, destacando-se a obesidade e outros distúrbios alimentares^{5 6}. Neste contexto, tem-se observado que mudanças na qualidade e na quantidade dos alimentos disponíveis para o consumo têm impactado os hábitos alimentares, levando a um consumo inadequado de alimentos com alto teor calórico, exacerbado pelo sedentarismo, resultando em uma população com sobrepeso⁶.

Considerando o avanço da obesidade no Brasil e no mundo, somado às suas consequências na saúde e qualidade de vida da população, várias iniciativas são realizadas a fim de combater a obesidade e promover hábitos alimentares saudáveis^{7 8}. No Brasil, elaborou-se a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) que tem como objetivo promover práticas alimentares saudáveis para prevenir e controlar distúrbios nutricionais. Essa política inclui sete diretrizes que orientam a elaboração e implementação de programas e projetos em alimentação e nutrição⁹.

Dentro dessa perspectiva, de combate a obesidade, a educação em saúde desempenha um papel importante na transformação social e mudança de hábitos de vida. É compreendida como um elemento essencial na promoção e preservação da saúde, além de ser uma estratégia

fundamental para garantir os direitos de cidadania¹⁰. A tecnologia educacional em saúde é de grande importância e tem como finalidade a orientação em relação a ações básicas em saúde, saúde do idoso, dentre outros assuntos pertinentes às suas competências¹¹.

Uma ferramenta tecnológica que pode ser aplicada no âmbito da educação em saúde é a gamificação, que ganhou popularidade em 2010 quando foi introduzida em uma conferência de *games* digitais. Essa tecnologia oferece uma série de benefícios a serem explorados e implica no uso de elementos de design de *games* para aprimorar o desempenho acadêmico, abrangendo atitudes de aprendizagem, comportamentos e resultados com sucesso^{12 13 14}.

Atualmente, a gamificação emerge como um recurso pedagógico que pode ser eficaz para abordar questões relacionadas à saúde, como hábitos alimentares saudáveis e obesidade, facilitando o processo de ensino, motivando e instruindo as pessoas de maneira divertida e natural a adotarem melhores práticas alimentares^{15 16}. Os *games* educativos favorecem o processo de ensino e aprendizagem e têm o potencial de estimular o engajamento, a motivação e autoconfiança, estabelecendo uma relação positiva entre a experiência proporcionada, os conteúdos e interfaces, que possibilitam uma prática significativa daquilo que está sendo aprendido¹⁷.

Portanto, é importante a utilização de *games* educativos que versem sobre a importância de hábitos alimentares saudáveis, os quais são condicionantes para a saúde e melhora da qualidade de vida de adultos e pessoas idosas. Através dessa ferramenta, é possível promover a reeducação alimentar por meio de estímulos visando explorar o conteúdo e por consequência a possibilidade de mudança de pensamentos e comportamentos na prevenção de diversas (DCNTs), como a obesidade^{15 18}.

1.1 TECNOLOGIAS EM SAÚDE

A OMS¹⁹ define tecnologia em saúde como conhecimentos ou habilidades, organizados e aplicados em formatos diversos, como, por exemplo, medicamentos, vacinas, ou a criação de um sistema de procedimentos que visem a melhorar a qualidade de vida ou resolver um problema de saúde. Ainda conforme a OMS, tecnologia em saúde abrange um conjunto de aparatos que visam à promoção, prevenção e tratamento de doenças, além de reabilitar os enfermos¹⁹.

O processo de tecnologias em saúde no Brasil evoluiu consideravelmente nos últimos anos no que diz respeito à avaliação e incorporação, no entanto, ainda necessita de aprimoramentos. A pressão para a incorporação de tecnologias inovadoras ocorre devido à

elevação dos custos dos sistemas de saúde, ao aumento da expectativa de vida da população, ao maior conhecimento sobre o processo saúde-doença e à aceleração do desenvolvimento tecnológico³.

A tecnologia usada pelos profissionais de saúde pode ser dividida em três tipos sendo elas: a tecnologia leve, a leve-dura e dura. A tecnologia leve tem sua importância pois está toda relacionada com o conceito de humanização, situação que o profissional da saúde deve oferecer no atendimento com o paciente. Podem-se mencionar o acolhimento, o gerenciamento e as relações interpessoais que são estabelecidas na prática cotidiana do cuidado. A segunda se aplica considerando conhecimentos e saberes estruturados, cuidados e de média complexidade e traz os conceitos das teorias e dos materiais utilizados, não abrangendo somente o lado afetivo-constructivo entre paciente e profissional da saúde. Como por exemplo, o saber estruturado de um profissional. Por fim, a terceira tecnologia, a tecnologia dura, é considerada a de alta complexidade, baseada em equipamentos, maquinários, normativo de estruturas organizacionais²⁰.

Um exemplo de tecnologia em saúde é a utilização de *softwares* em cirurgia guiada, onde há projeção e implementação de estruturas anatômicas de um paciente e desta forma, virtualmente, pode-se planejar uma cirurgia. A redução do tempo cirúrgico e o aumento da previsibilidade de sucesso são as principais vantagens desta técnica²¹.

Outra tecnologia utilizada no Brasil pelo Sistema Único de Saúde (SUS) são as plataformas digitais oficiais como fontes de informação, que contém legislações, documentos de caráter regulatório, no âmbito da saúde pública federal no Brasil, quais sejam: Portal da Saúde (www.saude.gov.br); Planalto (<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/>); site da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS - Conitec (www.conitec.saude.gov.br); site do Conselho Nacional dos Secretários de Saúde - Conass (conass.org.br); e o “Meu SUS digital” (<https://meususdigital.saude.gov.br/login>) em que o usuário pode verificar a cartilha de vacina, a rede de saúde do SUS, maternidade, saúde bucal, transplante Além de informações como cartilhas de vigilância, saúde da criança, imunização e outros²².

1.2 EDUCAÇÃO EM SAÚDE

O Ministério da Saúde (MS) conceitua educação em saúde como o processo educativo de construção de conhecimentos em saúde, visando à apropriação temática pela população. Essa definição engloba práticas do setor que buscam ampliar a autonomia das pessoas em seu

autocuidado e no diálogo com profissionais e gestores, com o objetivo de promover uma atenção à saúde alinhada às suas necessidades²³.

Caracterizada como um conjunto de conhecimentos e práticas educativas, a educação em saúde desempenha um papel relevante na promoção da autonomia dos sujeitos em seu processo de cuidado em saúde. Essa abordagem é intrínseca a todas as dimensões do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo fundamental para a formulação de políticas de saúde mais participativas. No entanto, é no cotidiano dos serviços de saúde e na relação direta com os usuários que a implementação efetiva dessa educação em saúde ocorre²⁴.

Nesse contexto, as práticas de educação em saúde envolvem três segmentos de grande importância: os profissionais de saúde que valorizem a prevenção e a promoção tanto quanto as práticas curativas; os gestores que apoiem esses profissionais; e a população que necessita construir seus conhecimentos e aumentar sua autonomia nos cuidados, individual e coletivamente²³.

Na educação em saúde para a obesidade, práticas estratégicas que visam a prevenção e o enfrentamento da obesidade são relevantes devido a prevalência dessa doença na população. Também é de relevância a implementação de novos serviços de saúde empenhados e especializados nesse âmbito de controle e de reabilitação dos casos que chegam a rede de saúde e que necessitam dessa atenção especializada²⁵.

1.2.1 Metodologia tradicional de ensino

O método tradicional de ensino adere ao paradigma em que o professor desempenha o papel central na educação, utilizando salas de aula para grandes grupos, realizando aulas expositivas e promovendo a transmissão vertical do conhecimento do professor para o aluno. Esta abordagem é caracterizada como educação bancária, conforme delineada por Freire²⁶. Na educação bancária, o professor atua como o narrador, enquanto os alunos desempenham o papel de ouvintes passivos. Neste modelo, é responsabilidade do professor narrar o conteúdo, enquanto cabe ao aluno simplesmente fixar, memorizar e repetir, sem compreender o real significado do conteúdo transmitido²⁶.

De acordo com Morán¹ é fundamental para a educação contemporânea que o modelo de educação bancária seja superado e que cada vez mais se desenvolvam práticas educacionais que sejam motivadoras e estimulem a proatividade dos indivíduos. Apesar de não definidos no texto, considera-se que para o autor a proatividade e motivação sejam

sinônimos ou pelo menos conceitos associados ao engajamento, já que sua análise trata do envolvimento do aluno com as demandas com as quais deve lidar¹.

Além disso o processo pedagógico precisa se comunicar com a nova realidade que envolve o avanço da tecnologia, realidade que faz parte de diversas áreas, adotando metodologias mais participativas que transformem os alunos em seres mais pensantes e mais ativos, com aulas mais voltadas para o aluno do que para os conteúdos. Atualmente nas escolas brasileiras predominam as aulas expositivas, que pouco proporcionam a participação ativa do aluno²⁷.

Conforme exposto por Schroeder²⁸, no modelo de ensino tradicional, os alunos costumam permanecer estáticos e concentrados fazendo atividades por longo período de tempo, repetindo sempre o ciclo aulas-exercícios-testes, o que nem sempre é prazeroso e podendo ser cansativo e tedioso, além do mais o modelo é centrado no professor²⁹. Não obstante, o autor destaca que o aprendizado, além das habilidades cognitivas, depende também da motivação pessoal do aluno para desenvolver outras habilidades como a capacidade de perseverar, de lidar com frustrações e refletir sobre suas ações e expectativas²⁸.

Vale destacar que os desafios enfrentados para o ensino tradicional com pessoas idosas são ainda maiores, além dos descritos acima por Schroeder²⁸, somam-se também outros desafios, como permanecerem “estáticos” e concentrados por longos períodos. Além disso, com o envelhecimento, manifestações físicas próprias da idade acometem esse grupo, tais como a diminuição da acuidade visual, da audição ou da mobilidade. Nessa faixa etária, assiste-se ao declínio das capacidades cognitivas e todas essas limitações precisam ser consideradas para que o plano de trabalho educacional seja revisto³⁰.

Há um aumento da expectativa de vida no país, evidenciando a crescente demanda por políticas e programas educacionais contínuos que estejam amplamente presentes em todo o território nacional voltados para a população mais madura. Essas iniciativas devem ser formuladas de maneira a abordar de forma adequada às diversas necessidades e singularidades da população idosa³¹.

1.2.2 Metodologia ativa de aprendizagem

No desenvolvimento de novas metodologias de ensino voltadas para o engajamento dos educadores e a transformação do modelo de ensino mecanizado, as metodologias ativas de aprendizagem emergem como tecnologias que buscam promover um ensino mais eficaz,

aumentar a motivação nas atividades e, conseqüentemente, a retenção dos conteúdos de maneira significativa³².

Essas metodologias têm como características incentivar o pensamento independente e crítico dos alunos, motivando-os a assumir a responsabilidade pelo próprio aprendizado e a se envolver em uma variedade de atividades abertas, onde se tornam protagonistas. Assim, o ensino pode se tornar mais eficiente e efetivo ao empregar diversos recursos pedagógicos atrativos, explorando e desenvolvendo o conhecimento e o pensamento dos alunos³³.

Segundo Moran¹, as metodologias ativas são estratégias de ensino concebidas, planejadas e executadas com a participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de maneira flexível, integrada e híbrida. Essa metodologia parte do pressuposto de que o aluno é desafiado a sair de uma posição passiva, meramente receptora de informações, para se envolver ativamente nas aulas, onde pode desenvolver novas habilidades e competências essenciais, como criatividade, autonomia, iniciativa, pensamento crítico, capacidade de inovação, colaboração em equipe e reflexão diante de situações problemáticas³⁴.

Nesse sentido, a gamificação destaca-se como uma ferramenta que pode ser utilizada na metodologia ativa, uma vez que oferece estratégias mais dinâmicas e participativas para a fixação de conteúdo para a fixação de conteúdos e a memorização de situações apresentadas, sendo o formato escolhido para este trabalho³⁵.

1.3 GAMIFICAÇÃO, SERIOUS GAME, GAMES EDUCATIVOS

O termo "gamificação" é uma tradução do inglês "gamification", que se refere ao conjunto de técnicas que introduzem elementos de *games* em diferentes situações. É importante salientar que a gamificação não se confunde com o *game* em si, mas representa uma técnica ou metodologia que incorpora elementos comuns dos *games* em contextos que não se limitam ao entretenimento³⁶. Pode ser usada em vários contextos, em setores comerciais, de marketing, em atividades práticas no ambiente de trabalho e na educação³⁷.

A gamificação usa metodologias e recursos de jogos para envolver pessoas, resolver problemas e facilitar o processo de aprendizagem, estimulando indivíduos a alcançarem objetivos por meio das mecânicas de jogos. Observa-se que a gamificação também desempenha um papel importante ao auxiliar os usuários a ganharem confiança à medida que vivenciam uma experiência de aprendizagem bem-sucedida³⁸.

A prática da gamificação envolve uma atividade dinâmica que proporciona uma experiência em movimento, muitas vezes encerrando-se quando a participação ativa cessa. Com o avanço das tecnologias, surgem os jogos educativos como ferramentas de aprendizagem³⁹. Além disso, a utilização da gamificação propõe explorar diversas vantagens, como o uso de linguagens, enredos, níveis, desafios, curiosidades, estratégias e estéticas³⁵. Essa metodologia, ao longo dos tempos, tem sido aprimorada significativamente, exigindo um planejamento cuidadoso e um profundo conhecimento do contexto a ser explorado por parte de seus desenvolvedores⁴⁰.

No ambiente educacional, a utilização da gamificação pode ser mais do que um mero dispositivo de entretenimento; ele pode ser uma ferramenta poderosa para enriquecer atividades educacionais, promovendo engajamento e aprendizagem significativa. Daí vem o termo o *serious game*, também chamado de jogos sérios ou jogos levados a sério são uma tecnologia desenvolvida exclusivamente com fins educacionais, desde sua concepção até sua implementação, visando a promoção da aprendizagem podem ser presenciais ou virtuais, podendo jogar de forma individual ou em grupo, com ou sem a mediação de programas de computador, ou simplesmente pelo computador⁴¹. Sendo assim, cabe destacar que o entretenimento e a diversão não são a primeira finalidade dessa categoria, pois há um sentido e um objetivo prático, inserido no contexto de ensinar um conteúdo ou prática, em qualquer área ou segmento³⁵.

Dessa forma, observa-se a importância da utilização dos *serious games*, pois promovem uma atmosfera inspiradora que fortalece experiências relevantes com a apresentação de desafios nas plataformas dos *games*, que promovem a aquisição de competências através da experimentação e que os convidam a dedicar tempo e esforço àquilo que é considerado uma atividade gratificante⁴².

Quase todos os *games* educativos, também definidos como *serious game*, possuem objetivos e regras previamente definidas ou que podem ser definidas pelos participantes. Os *games* educativos são atraentes, desafiam e simplificam uma realidade previamente construída pela sociedade, ou seja, reúnem elementos essenciais para a motivação ao aprendizado⁴³.

A incorporação da gamificação como estratégia de ensino têm alterado a maneira de aprender, interagir, refletir e conviver, ganhando reconhecimento devido à sua capacidade de engajar, motivar e envolver os alunos⁴⁴. É uma metodologia ativa que pode atuar com a metodologia tradicional, fazendo com que o aprendizado, bem como a consolidação de conceitos seja realizada de forma motivadora. Além disso, favorecendo a aprendizagem de conteúdos complexos, o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, a tomada

de decisões, a interdisciplinaridade e a participação ativa dos alunos, tornando o aprendizado mais atraente e facilitando a compreensão e assimilação do conteúdo por meio de exemplos, formas, cores e sons que capturam a atenção dos participantes⁴⁵.

1.3.1 *Games* educativos como tecnologia em saúde

Os *games* educativos, voltados para saúde emergem como uma excelente ferramenta para promover discussões abrangentes sobre o bem-estar. Essa estratégia pode ser aplicada para melhorar a saúde, atuando na reabilitação, prevenção, terapia, bem-estar físico e mental, além da educação em saúde. Diversos estudos têm evidenciado os efeitos positivos da gamificação no desempenho acadêmico, na promoção da saúde e nas atitudes e comportamentos de aprendizagem^{46 47}.

Ao analisar o aspecto semiótico de *games* educativos aplicados à saúde⁴⁸, destaca que os diferentes modos de experiência e de cuidado de saúde nas diversas narrativas, tanto fizeram sentir pelos sentidos, como contribuíram para que novos conhecimentos e informações fossem incorporados e adotados em contextos de saúde e vida em sua totalidade. É possível afirmar que as temáticas mostradas nos *games* analisados se fazem importantes para a promoção e o aprendizado de saúde. As possibilidades de múltiplas trajetórias na flexibilidade narrativa dos *games* se somam ao seu potencial simulador de realidades e pode ter um efeito mais conscientizador nos debates e nas soluções para as questões do cotidiano sociocultural⁴⁸.

Podemos afirmar que os *games* são um instrumento importante e relevante de comunicação em saúde, facilitando significativamente a relação entre o usuário (jogador) e o tema escolhido para a função desejada³⁹.

De acordo com Alcântara⁴⁹, que conduziu um estudo sobre tecnologias digitais para promover hábitos alimentares saudáveis entre adolescentes, os jogos proporcionaram experiências da tecnologia digital e houve efeitos na melhoria do conhecimento e/ou comportamento dos participantes em relação à adesão a hábitos alimentares saudáveis. Além disso, as tecnologias foram identificadas como ferramentas inovadoras presentes no cotidiano dos adolescentes, podendo ser utilizadas para educação e promoção da alimentação saudável, estimulando o autocuidado⁴⁹.

Um estudo multicêntrico recente conduzido em sete universidades de cinco países indicou o *game* educativo como uma ferramenta potencial para proporcionar importantes

experiências de aprendizagem, promover a educação interprofissional, reforçar a segurança do paciente e preparar os estudantes de farmácia para a prática futura⁵⁰.

Um relato de experiência realizado pelo curso de Farmácia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (USP) na disciplina “Política de Saúde e Gestão da Assistência Farmacêutica”, demonstrou que os alunos foram capazes de analisar, discutir e explicar os principais temas e suas importâncias por meio da elaboração de *games* educativos sobre diversos temas da Assistência Farmacêutica. Esse processo motivou e facilitou o aprendizado, tornando-o mais prazeroso e estimulante para os estudantes⁵¹. Dessa forma os *games* educacionais têm proporcionado vários benefícios em segmentos de diferentes assuntos, com evidências de impacto na melhoria do desempenho acadêmico, competências de resolução de conflitos e engajamento e motivação do assunto abordado.

1.3.2 Tecnologia educacional em saúde

O uso de tecnologias educacionais mostram-se efetivas na promoção da saúde, pois aperfeiçoam o conhecimento e visam capacitar e empoderar pessoas em relação à sua saúde. Trata-se de um modelo inovador para estimular debates sobre saúde e bem-estar, por meio de práticas didáticas e dinâmicas que atraem a atenção dos usuários⁵². Sendo assim, a eficácia dos programas de educação em saúde deve considerar a complementaridade existente entre promoção de saúde e políticas públicas definidas para essa finalidade, além de considerar os diferentes sujeitos, com seus modos de pensar⁵³.

Alguns sistemas foram desenvolvidos e implementados na área de saúde, no formato de aplicativo para celulares e tablets, os *mobiles health applications*, também denominados de *mHealth*. Eles assumem relevância significativa como ferramenta para os profissionais de saúde e pesquisadores, no monitoramento e gerenciamento das doenças crônicas. Esse tipo de ferramenta utiliza a comunicação *wireless* no suporte a saúde pública e a prática clínica do dia a dia dos pacientes e profissionais da área⁵⁴.

Um estudo realizado no Brasil em 2016, visou desenvolver um *games* para *smartphones* com a finalidade de promover saúde. O *game* apresentou diferentes cenários, abordou a seleção e ingestão de alimentos e a prática de atividade física; a tecnologia foi avaliada por 15 especialistas e 10 adolescentes entre 10 e 12 anos de idade. O tema para a construção do *game* foi baseado em *serious game*. Considerou-se, uma tecnologia que incentiva a adoção de comportamentos protetores à saúde⁵⁵.

No estudo de Castro¹¹, a premissa foi avaliar uma multimídia, utilizada como tecnologia educacional em saúde para graduandos em enfermagem, com a simulação de uma unidade neonatal. A pesquisa evidenciou que o conjunto de elementos utilizados na multimídia, por exemplo, vídeos, textos e imagens, contribuíram para a simulação de um contexto virtual mais próximo de uma unidade neonatal, em relação a ruído, luminosidade e manipulação. Os resultados demonstraram que a tecnologia educacional utilizada propiciou um ambiente de estudo agradável e motivador¹¹.

1.3.3 Programa de Extensão Universidade do Envelhecer da Universidade de Brasília (UniSER/UnB)

O programa educacional UniSER – Arte de Viver é um programa de extensão que foi criado em 2015 na Universidade de Brasília (UnB) e tem como objetivo fomentar ações educativas e integrativas que possibilitem a ampliação de capacidades e habilidades na vida adulta e da pessoa idosa da comunidade, visando adoção de comportamento que estimule a cidadania, o empoderamento e o desenvolvimento humano e social, além de contribuir para a transformação das pessoas envolvidas. Esse programa abarca o Curso de Extensão Educador Político Social em Gerontologia, cerne da UniSER, como também diversos projetos de extensão em sua composição.

O referido curso tem duração de 1 ano e meio, e é oferecido gratuitamente para a população acima de 45 anos, e tem como principal iniciativa a educação relacionada ao processo de envelhecimento e de práticas de educação e promoção da saúde voltadas à maturidade. Neste curso as aulas acontecem todos os dias da semana, de segunda a sexta no período vespertino, e contam com atividades que visam o despertar de um envelhecimento alicerçado na valorização do ser, do aprender e do ensinar, exacerbando a convivência e aprendizado em grupo, a integração entre comunidade acadêmica e os idosos inseridos no âmbito do programa.

1.3.4 Envelhecimento no mundo contemporâneo

A conquista por mais anos de vida faz com que a velhice comesse a se destacar, e torne os velhos, as pessoas idosas, visíveis, uma vez que a projeção para as próximas décadas requer da sociedade programas e políticas públicas capazes de auxiliarem todos que

envelhecem.¹⁷⁰ Essa movimentação é acompanhada de desenvolvimento social, com novos serviços, novas profissões e novos produtos, alicerçado na garantia dos direitos sociais.

Neste contexto, cabe a discussão da oportunidade da implementação de políticas públicas que podem apresentar para a pessoa idosa o contexto do envelhecimento, como também diversas maneiras de promover o envolvimento dessas pessoas no mundo contemporâneo, como o uso das tecnologias, atualmente muito presente na sociedade.¹⁷⁰

As tecnologias podem apresentar ferramentas para incentivar um envelhecer de forma saudável, pois mediante discursos especializados no assunto, envelhecer bem passa a significar a opção da pessoa idosa: consumir ou não esse discurso.¹⁷⁰ Diante disso uma forma de inserir a pessoa idosa no mundo contemporâneo é com a utilização de novas tecnologias, como os aplicativos de celular, os aparelhos eletrônicos, os games educativos, entre outros. Essa interação com o mundo digital e tecnológico torna-se importante para a convivência e interação da pessoa idosa no contexto atual, visto que as tecnologias avançam a todo momento, torna-se necessário a utilização destas.

Até o presente momento, e dentro do nosso conhecimento, não são disponíveis jogos educativos voltados para idosos que aborde os hábitos alimentares saudáveis e a prevenção da obesidade. Além disso, partindo da tendência de que a sociedade contemporânea parece estar cada vez mais interessada por jogos, e que esses são capazes de promover contextos lúdicos, é possível afirmar que esses podem ser utilizados com sucesso no processo de ensino e aprendizagem, o que faz com que pesquisas nesse assunto tenham também um importante impacto social

1.4 OBESIDADE

A obesidade, conforme definição da Organização Mundial da Saúde⁵⁶, caracteriza-se pelo acúmulo excessivo de gordura corporal. Já o sobrepeso, segundo Vivian Ganhtan⁵⁷, caracteriza-se pelo aumento do peso corporal em relação à estatura, comparado a um padrão de peso aceitável ou desejável, podendo resultar do acréscimo de gordura corporal ou da massa magra do indivíduo.

1.4.1 Epidemiologia

Estimativas demográficas projetam que até 2025, 2,3 bilhões de adultos em todo o mundo estarão na faixa de sobrepeso, e com 700 milhões sofrendo de obesidade⁵⁸. Esses dados também indicam um aumento de 72% nos casos de obesidade nos últimos anos, passando de 11,8% em 2006 para 20,3% em 2019⁵⁸. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) reportou que mais de 1 bilhão de pessoas em todo o mundo são obesas, com 650 milhões de adultos, 340 milhões de adolescentes e 39 milhões de crianças, e esses números continuam a crescer⁵⁹.

Considerada uma doença crônica em crescente incidência, a obesidade é identificada pela OMS como uma epidemia e um desafio de saúde pública global. Esse quadro tem sido uma prioridade nas políticas públicas recentes, especialmente devido à sua associação com o desenvolvimento de doenças crônicas, como as cardiovasculares, doenças metabólicas, crônicas renais, diabetes tipo 2, hipertensão, problemas de autoestima, osteoartrite, infertilidade, distúrbios circulatórios e somáticos^{60 61 62 63 64 65}.

No contexto brasileiro, Laura Rodrigues⁶⁶ conduziu um estudo revelando prevalências de sobrepeso e obesidade na população idosa entre 2006 e 2019. Durante esse período, o sobrepeso aumentou de 53% para 61,4%, enquanto a obesidade passou de 16,1% para 23%. Dados do Ministério da Saúde, obtidos em um levantamento inédito, apontam que a obesidade atinge 6,7 milhões de pessoas no Brasil. Em 2019, 407.589 pessoas foram diagnosticadas com obesidade grau III, o que representava 3,14% das pessoas monitoradas. Já em 2022, o número subiu para 863.083 brasileiros diagnosticados com o mais grave nível de obesidade, totalizando 4,07% da população. Esse ponto percentual representa um crescimento de 29,6% em apenas 4 anos⁶⁷.

1.4.2 Diretrizes brasileiras para o tratamento da obesidade

A partir da preocupação com o crescimento da população obesa e com sobrepeso no Brasil, a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) desenvolveu em 2009 as diretrizes brasileiras para o tratamento da obesidade, com o intuito de aprimorar a prática médica, a qualidade do atendimento e a eficiência dos recursos, a identificando lacunas na evidência e áreas de pesquisa necessárias. As diretrizes revisadas em 2016 visam fornecer dados contemporâneos sobre a etiologia, diagnóstico e tratamento da obesidade em adultos, crianças e adolescentes⁸.

Essas diretrizes abordam cinco dimensões, incluindo o diagnóstico, que estabelece critérios para identificar o sobrepeso e a obesidade; e a etiologia, que explora as causas e

fornece informações para cuidados preventivos e terapêuticos. Além disso, são dimensões abordadas nas diretrizes: o tratamento farmacológico, com recomendações para tratar a obesidade; o tratamento dietético, oferecendo orientações alimentares; e a terapia cognitivo-comportamental, com diretrizes para sua aplicação no contexto do tratamento da obesidade⁸.

1.5 DIAGNÓSTICO

O Brasil continua a empregar o Índice de Massa Corporal (IMC) como método diagnóstico. É um parâmetro universal definido pela divisão do peso em quilogramas (kg) pelo quadrado da altura em metros (kg/m²). Esse índice classifica a obesidade acima de 30,0 kg/m², subdividindo-a em três graus: grau I (IMC > 30,0 e ≤ 34,9 kg/m²), grau II (IMC > 35,0 e ≤ 39,9 kg/m²) e grau III (IMC > 40,0 kg/m²), associando o valor resultante do IMC aos riscos de saúde e complicações metabólicas⁵⁶.

Segundo Anjos⁶⁸, além do IMC, a avaliação do estado nutricional de adultos pode ser feita pela porcentagem de gordura corporal, circunferência abdominal e bioimpedância elétrica (BIA). Há uma preferência dos nutricionistas por essa forma de diagnóstico devido à sua capacidade de estimar a gordura corporal, massa muscular e quantidade de fluidos corporais, diferenciando a água intracelular e extracelular por meio de equações de regressão⁶⁹.

Entretanto, Apovian⁷⁰ critica o IMC por não distinguir a massa magra da massa gorda em seu cálculo, o que pode afetar o resultado e o tratamento. Apesar disso, o IMC é amplamente utilizado devido à sua rapidez, facilidade, baixo custo e disponibilidade de cálculo manual, por meio de calculadoras e aplicativos de smartphone, bem como pela obtenção de gráficos e tabelas que facilitam a compreensão⁷⁰.

1.6 ETIOLOGIA

O principal fator de risco para doença é o consumo elevado de alimentos ricos em gordura, açúcar e produtos industrializados⁶². Em 2022, a Organização Pan-Americana da Saúde⁵⁹ associou o crescimento do consumo de alimentos ultraprocessados em diversas regiões, incluindo a América Latina, ao aumento da obesidade.

Quanto a etiologia da doença, a obesidade é gerada por uma resultante do balanço energético e causada por uma complexa interação de genes específicos, com fatores ambientais

e comportamento⁷¹. De acordo com Mărginean⁷² a prevalência mundial de obesidade é determinada por uma interação entre fatores ambientais e suscetibilidade genética individual.

Diante do exposto, é possível classificar as obesidades em dois tipos principais: 1) as obesidades sindrômicas, que são resultantes do rearranjo cromossomal e; 2) não sindrômicas, que podem ser ocasionadas por alterações em um só gene (monogênicas), ou ainda por genes que interagem com outros genes (poligênicas). Outro grupo de manifestações genéticas ligadas têm sido elencado como fator desencadeador da obesidade, as modificações epigenéticas dos ácidos nucleicos. No entanto, as modificações epigenéticas são mais complexas, podem ocorrer em algum tempo, bem como podem ser passadas de geração em geração causando obesidade. Esse mecanismo ocorre principalmente durante o desenvolvimento do feto⁷³.

1.7 TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO

O tratamento não farmacológico para a obesidade inclui estratégias iniciais de tratamento e prevenção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), que se baseiam em modificações comportamentais e mudanças no estilo de vida como a restrição calórica, aumento da atividade física e terapia comportamental^{8 74}.

A primeira abordagem não medicamentosa para a obesidade envolve a adoção de uma dieta com déficit calórico, onde o consumo de calorias é menor que o gasto, resultando em melhorias nos parâmetros de perda de peso. As Diretrizes Brasileiras de Obesidade recomendam uma distribuição calórica específica para atingir esse déficit⁸.

Outra medida não medicamentosa é a prática regular de atividade física, que promove a perda de peso através do aumento do gasto energético⁷⁵. Isso é crucial para melhorar o perfil metabólico e indicadores de saúde, minimizando os impactos negativos causados por diversos fatores no estilo de vida saudável⁷⁶. Além disso, o exercício físico é fundamental para o desenvolvimento da massa muscular magra e a redução do percentual de gordura corporal. A prática regular de atividade física, contudo, requer supervisão profissional para evitar lesões e impactos negativos na saúde. Avaliações de resistência física e patologias são essenciais para desenvolver planos alimentares e de exercícios personalizados^{77 78}.

A soma de hábitos alimentares ruins com um estilo de vida sedentário, resulta em um desequilíbrio energético negativo, proveniente de uma dieta pobre em nutrientes e baixo gasto energético devido à falta de atividade física⁷⁹. Por isso, autores como Carvalho⁸⁰ e Campos⁸¹ destacam a eficácia da combinação de alimentação saudável, dieta e exercícios regulares na

redução da gordura corporal, melhora da composição corporal, força, flexibilidade, capacidade física aeróbica e controle de sintomas depressivos. Uma terceira abordagem terapêutica não medicamentosa inclui as Terapias Cognitivo-Comportamental (TCC), intervenções feitas no processo terapêutico não medicamentoso, que possuem um aparato metodológico direto e objetivo que trabalha demandas atuais que estejam causando prejuízo na vida da pessoa⁸². Entre as TCCs destacam-se a meditação, a psicoterapia, a yoga, a prática de atividade física, e atividades em grupo, que podem reduzir a ansiedade e contribuir para a prevenção da obesidade, ao focar as interações entre mente, corpo e comportamento⁸³.

Porto⁸⁴ e Oliveira⁸² defendem que as TCCs constituem uma abordagem indicada no tratamento de transtornos ou sintomas de ansiedade e transtornos alimentares, já que elas tem se destacado como uma abordagem terapêutica amplamente reconhecida e científica, com eficácia comprovada no tratamento de uma variedade de transtornos mentais. Sua ênfase na identificação e na mudança de padrões de pensamento disfuncionais, bem como na promoção de comportamentos adaptativos, torna-se particularmente adequada para abordar os transtornos de humor e o risco de suicídio. Além disso, estudos têm mostrado que essa forma de terapia é, pelo menos, tão eficaz quanto o medicamento para muitos tipos de transtornos de ansiedade, humor e depressão^{84 85}.

A TCC demonstrou ser eficaz no tratamento de transtornos alimentares, além de geralmente produzir resultados positivos em um período relativamente curto de tempo⁸⁶.

1.8 HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS

Além da necessidade de um tratamento dietético para obesos baseado em restrição calórica, a adoção de uma alimentação saudável, equilibrada e variada é fundamental para toda população, garantindo saúde, qualidade de vida e um envelhecimento adequado. A adoção dessa prática fornece vitaminas, macronutrientes, micronutrientes essenciais e compostos bioativos necessários para a integridade do sistema imunológico e a manutenção de um peso adequado. Esses hábitos também desempenham um papel importante na prevenção das DCNTs como doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, diabetes tipo 2 e neoplasias^{5 87}.

Conforme o glossário temático do Ministério da Saúde do ano de 2013, alimentação saudável, sinônimo de alimentação equilibrada, refere-se a um padrão alimentar que atende às necessidades biológicas e sociais dos indivíduos ao longo da vida. Esse conceito valoriza o acesso físico e financeiro a alimentos saborosos, variados, coloridos, harmoniosos e seguros

em termos sanitários, levando em conta as práticas alimentares culturalmente referenciadas e o consumo de alimentos saudáveis regionais⁸⁸.

A fim de promover hábitos alimentares saudáveis, o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB) apresenta diretrizes oficiais para uma alimentação saudável e adequada. Essa alimentação deve ser baseada em alimentos in natura ou minimamente processados (AIN/MP), como frutas, legumes, verduras, leguminosas, carnes, ovos, leite, raízes e tubérculos. Os alimentos de origem animal fornecem proteínas, vitaminas e minerais, enquanto os alimentos de origem vegetal são ricos em fibras e micronutrientes, contribuindo para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis e melhorando a imunidade⁸⁹.

Nesse contexto, o Inquérito Nacional de Alimentação (INA), realizado pelo IBGE revela que a dieta da população brasileira ainda se baseia em alimentos tradicionais como arroz, feijão, hortaliças e carne bovina. No entanto, o documento também revela que há um aumento na ingestão de alimentos ultraprocessados, como biscoitos, refrigerantes, doces e carnes processadas. Isso resultou em uma diminuição da qualidade alimentar ao longo dos anos⁶⁶.

Atualmente, fatores como urbanização, má nutrição, aspectos socioeconômicos, estilo de vida sedentário, insegurança alimentar e desinformação favorecem a substituição dos alimentos AIN/MP por alimentos ultraprocessados (AUP), o que é prejudicial para a saúde devido ao seu alto teor de gorduras saturadas, gorduras trans e baixo teor de fibras e micronutrientes⁹⁰. O consumo excessivo desses alimentos é inadequado e está associado a maior ingestão de energia e menor ingestão de nutrientes essenciais⁹¹.

Diante desse cenário, há uma necessidade grande de se promover hábitos alimentares saudáveis. A importância desses hábitos se dá por conta da qualidade dos alimentos *in natura*, promoção da alimentação com uma variedade de frutas, legumes e verduras, contribuindo para a melhora da qualidade de vida, a redução de probabilidade de desenvolver doenças como a obesidade e demais DCNT⁹².

1.9 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

A terapia farmacológica para obesidade é recomendada como complemento quando o paciente apresenta IMC ≥ 27 kg/m² associado a comorbidades, ou IMC ≥ 30 kg/m², combinada às terapias mencionadas do tratamento não farmacológico como redução na ingestão de alimentos e aumento da atividade física⁹³. Conforme o Consenso Latino-Americano sobre obesidade, o uso de medicamentos, sempre em conjunto com a terapia padrão (modificação

dos hábitos de vida), deve ser considerado somente para os pacientes dos casos citados, com falha prévia⁹⁴.

Os fármacos para o tratamento da obesidade têm como objetivo diminuir o apetite, inibir a absorção de lipídios ou aumentar o gasto energético e intensificar a termogênese, agindo em neurotransmissores que promovem a recaptação de serotonina⁹⁵. Esses fármacos incluem os medicamentos das classes inibidor do apetite derivado da anfetamina, como anfepramona, dietilpropiona e femproporex, inibidores seletivos de recaptação de serotonina (ISRS), como sertralina, lorcasserina e fluoxetina, um análogo da lipstatina, como o orlistate, análogo de GLP-1, como a semaglutida e liraglutida, inibidor de apetite, que age diretamente no sistema nervoso central, como a sibutramina^{96 97}.

Em janeiro de 2023, a Anvisa aprovou o medicamento semaglutida na concentração de 2,4 mg, para o tratamento do sobrepeso (com comorbidades) e obesidade no Brasil. A semaglutida é um análogo de GLP-1, hormônio endógeno secretado no intestino delgado pelas células L. Seu mecanismo de ação inclui aumento da liberação de insulina, redução da secreção de glucagon e retardo do esvaziamento gástrico, resultando na redução de picos glicêmicos pós-prandiais, ingestão calórica reduzida e perda de peso corporal^{96 97}. Os efeitos colaterais mais comuns incluem distúrbios gastrointestinais, como náuseas, vômitos e diarreia, além de dores de cabeça, hipoglicemia, nasofaringite, dores nas costas, reações alérgicas e artralgia⁹⁶. Outro medicamento dessa classe é a liraglutida que além de tratar diabetes tipo 2, apresenta eficácia considerável na perda de peso e no controle glicêmico por ser um análogo de GLP-1, com a diferença de que a semaglutida é de administração semanal e liraglutida é de administração diária⁹⁸.

A sibutramina, por sua vez, anorexígenos ou moderadores do apetite, inibidor da recaptação da serotonina e da noradrenalina é um medicamento utilizado para tratar a obesidade, agindo rapidamente na sensação de saciedade e aumentando a termogênese, contribuindo para a perda de peso⁹⁹. É importante destacar os efeitos colaterais da sibutramina, como cefaleia, náuseas, boca seca, sudorese, insônia, taquicardia, entre outros, especialmente sobre o sistema cardiovascular, podendo causar hipertensão arterial e aumento da frequência cardíaca¹⁰⁰.

A dietilpropiona é um derivado da β -fenetilamina atuando no sistema nervoso central por diversos mecanismos de ação que agem em diversos receptores como os da epinefrina, serotonina, dopamina e norepinefrina. Esse fármaco atua pelo aumento da liberação das monoaminas, inibição da enzima monoaminoxidase e favorecimento da síntese de

neurotransmissores. Adicionalmente, inibe a recaptação de serotonina, em intensidade menor, em função da retirada do neurotransmissor de seu transportador pré-sináptico¹⁰¹.

A maioria dos medicamentos para obesidade, como a sibutramina, a dietilpropiona consiste em drogas sintéticas derivadas das anfetaminas, atuando diretamente no sistema nervoso central, especialmente no hipotálamo. Estudos com orlistat sugerem que a inibição parcial da absorção de gorduras leva a um déficit energético significativo, resultando em perda de peso¹⁰².

A lorcasserina, ativadora do receptor de serotonina 5HT_{2C}, suprime o apetite e é indicada para perda de peso em pacientes com IMC ≥ 30 kg/m² ou ≥ 27 kg/m² com comorbidades relacionadas ao peso¹⁰².

1.10 USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define “Uso Racional de Medicamentos” (URM) como a utilização adequada de medicamentos para a condição clínica do paciente, em doses apropriadas e ao menor custo possível. O emprego inadequado de medicamentos pode ocasionar danos à saúde, sendo essencial a educação do usuário sobre sua condição clínica e a importância do uso correto dos medicamentos, ressaltando o papel do profissional farmacêutico na garantia do melhor uso dos medicamentos¹⁰³.

Há uma preocupação significativa com os medicamentos usados para a perda de peso, tendo em vista os seus riscos potenciais à saúde e o crescente uso inadequado. Um estudo aponta preocupações significativas, especialmente a relação com o aumento da pressão arterial, podendo desencadear complicações cardíacas, crucial diante da influência preexistente da obesidade no sistema cardiovascular. Também abordaram alterações de humor associadas, visto que muitos afetam neurotransmissores no sistema nervoso central, podendo resultar em ansiedade, irritabilidade e depressão. Esses efeitos colaterais foram considerados preocupantes, pois poderiam agravar os desafios de saúde mental em indivíduos que já enfrentam a batalha contra a obesidade¹⁰⁴.

Os idosos, frequentemente usuários de vários medicamentos, estão mais sujeitos ao uso inadequado com menor adesão ao tratamento, além de apresentarem maior risco à reações adversas e toxicidade cumulativa¹⁰⁵. Estudos sobre o consumo de medicamentos em idosos demonstram que muitos são destinados ao sistema cardiovascular, sistema nervoso e trato alimentar e metabólico¹⁰⁶. Em especial, entre os idosos obesos há um aumento do consumo de medicamentos, fato que pode estar relacionado à presença de comorbidades e alterações

metabólicas associadas a essas condições¹⁰⁷. Dessa forma, entende-se que a educação em saúde, com foco em uso racional de medicamentos e hábitos de vida saudáveis, voltada para idosos com obesidade, é crucial para a promoção da saúde, considerando seus conhecimentos, experiências, hábitos de vida e dados clínicos e laboratoriais¹⁰⁸.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o uso de um *game* educativo sobre “obesidade e hábitos alimentares saudáveis” como estratégia no processo de ensino e aprendizagem em saúde, com foco na verificação do conhecimento adquirido, para adultos e pessoas idosas de um programa educacional do Distrito Federal.

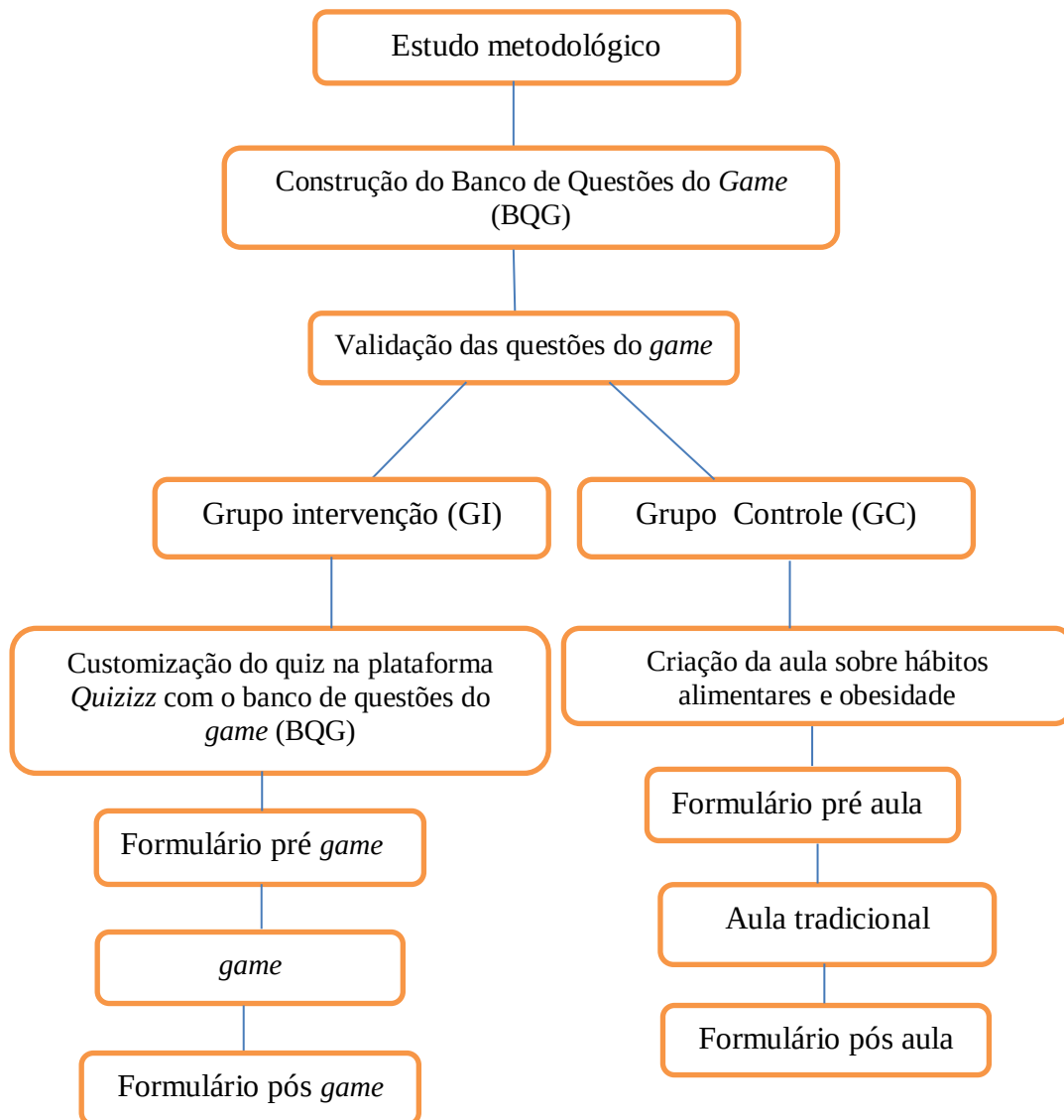
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir e validar o Banco de Questões do *Game* (BQG) sobre hábitos alimentares saudáveis e obesidade;
- Customizar e aplicar um *game educativo*, no formato de quiz, sobre hábitos alimentares saudáveis e obesidade, para um grupo de adultos e pessoas idosas de um programa educacional do Distrito Federal (Grupo Intervenção);
- Verificar o efeito do *game educativo* no processo ensino e aprendizagem em saúde, com foco na verificação do conhecimento adquirido sobre o tema.

3 METODOLOGIA

O estudo iniciou com o estudo metodológico e revisão bibliográfica sobre o tema gamificação, hábitos alimentares e obesidade, seleção dos experts e elaboração do BQG, validação das questões do *game*, criação do quiz na plataforma Quizizz, após foi feita a aplicação do *game* com o GI, seguindo a ordem de preenchimento do formulário pré- *game*, aplicação do *game* e após o preenchimento do formulário pós *game*. A outra etapa refere-se a aplicação da aula com o GC e para tanto foi feita a aplicação do formulário pré aula, aula tradicional e o preenchimento do formulário pós aula. A forma que foram realizadas está apresentada no fluxograma.

Figura 1 - Fluxograma do estudo



Fonte: elaborado pela autora, 2023

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo quanti-qualitativo que empregou uma ferramenta educacional gamificada, na forma de um *quiz*, como estratégia de ensino-aprendizagem no contexto da saúde, visando avaliar a melhora do conhecimento sobre o tema "hábitos alimentares saudáveis e obesidade". A pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética do Centro Universitário UNIEURO/DF, sob o parecer número 5.651.920 (Anexo 1).

A população-alvo consistiu em adultos e pessoas idosas com idade igual ou superior a 45 anos, de ambos os sexos, residentes na comunidade do Distrito Federal/Brasil. Os participantes foram recrutados do Programa de Extensão da Universidade do Envelhecer da Universidade de Brasília (UniSER/UnB). Esse programa tem como objetivo ampliar as capacidades e habilidades de adultos e pessoas idosas por meio da educação, interação intergeracional, empoderamento e desenvolvimento humano e social.

Todos os participantes foram devidamente informados sobre os objetivos, riscos e benefícios da pesquisa, sendo-lhes concedida a liberdade de desistir a qualquer momento. Os critérios de inclusão incluíram a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A amostra excluiu os participantes que não se envolveram no *game* ou não conseguiram completar os formulários pré e pós-*game*.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

O presente estudo envolveu uma amostra por conveniência de 60 participantes do Programa UniSER/UnB, com delineamento quasi-experimental, que compreendeu o Grupo Intervenção (GI), no qual o *game educativo* foi aplicado a 30 participantes, e o Grupo Controle (GC), submetido a uma aula tradicional com 30 participantes. Para a escolha das turmas optou-se por turmas presenciais, sendo que no período da aplicação das intervenções foi de julho a setembro de 2023.

3.3 CONSTRUÇÃO DO BANCO DE QUESTÕES DO GAME (BQG)

O desenvolvimento do Banco de Questões do *Game* (BQG) para customização do *game*, teve início com o envio de convites por e-mail a profissionais da área de saúde, educadores e pesquisadores especializados no assunto hábitos alimentares saudáveis e obesidade. Os profissionais, quando aceitaram os convites, receberam um modelo de questões

acompanhado de instruções detalhadas, que incluíam temas, objetivos e informações relevantes para a pesquisa. As instruções foram baseadas na metodologia delineada no Guia de Elaboração e Revisão de Itens do Ministério da Educação¹⁰⁹.

O processo incluiu a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, seguido pela elaboração de 3 a 10 questões no prazo de um mês. As questões foram estruturadas com enunciado, pergunta e quatro alternativas, categorizadas conforme a taxonomia de Bloom em dois níveis de complexidade¹¹⁰. O nível 1 abrangeu questões de conhecimento inicial, enquanto o nível 2 envolveu questões de média complexidade, exigindo habilidades como compreensão, interpretação, exemplificação, classificação e explicação¹¹⁰. As Diretrizes Brasileiras de Obesidade⁸ foram utilizadas como base para o conteúdo das questões.

Dos vinte (20) convites enviados, cinco (5) profissionais aceitaram, culminando na elaboração de um total de 70 questões ao término do prazo estipulado, que seguiram para a próxima etapa de revisão

3.4 REVISÃO E VALIDAÇÃO DE ITENS DO BANCO DE QUESTÕES DO GAME (BQG)

Os critérios para seleção dos experts foram estabelecidos com base na titulação, especialização, produção científica, conhecimento e experiência na temática em discussão. Os critérios de inclusão para participação da revisão seguiram o sistema de pontuação de especialistas do modelo de Fehring, com o score ≥ 5 de acordo com a escala proposta pelo autor (Anexo 7). Para a análise da pontuação, foi feita pesquisa no *currículo lattes* na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do CNPq. Os participantes concordaram voluntariamente em participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Apenas os especialistas que alcançaram uma pontuação mínima de 5 pontos foram considerados aptos para integrar o grupo de peritos na validação de conteúdo.

Os experts foram contatados por e-mail, recebendo material educativo e um formulário de avaliação para a validação do conteúdo, com adaptações de Teixeira et al¹¹¹, das questões do Banco de Questões do *Game*, criado no *Google Forms*.

Posteriormente, foram enviados por e-mail um formulário individual, a primeira parte para validar a semântica e a estrutura dos itens, seguindo a metodologia do Guia de Elaboração e Revisão de Itens do Ministério da Educação¹⁰⁹, essa avaliação foi feita pela

correção de todos os itens identificados como “não” e a segunda parte para validação do conteúdo do *game* relacionado a hábitos alimentares saudáveis e obesidade, de acordo com o método proposto por Teixeira e colaboradores (2016) com adaptações (Anexo 6). O formulário para validação do conteúdo era dividido em 3 blocos: o bloco 1 permitia a avaliação da questão em relação aos seus objetivos, o bloco 2 para avaliação da estrutura e apresentação da questão, por fim o bloco 3 permitia a avaliação da relevância do conteúdo da questão. A avaliação foi realizada utilizando escala Likert a seguir: Totalmente Adequado (TA); Adequado (A); Parcialmente Adequado (PA); Inadequado (I).

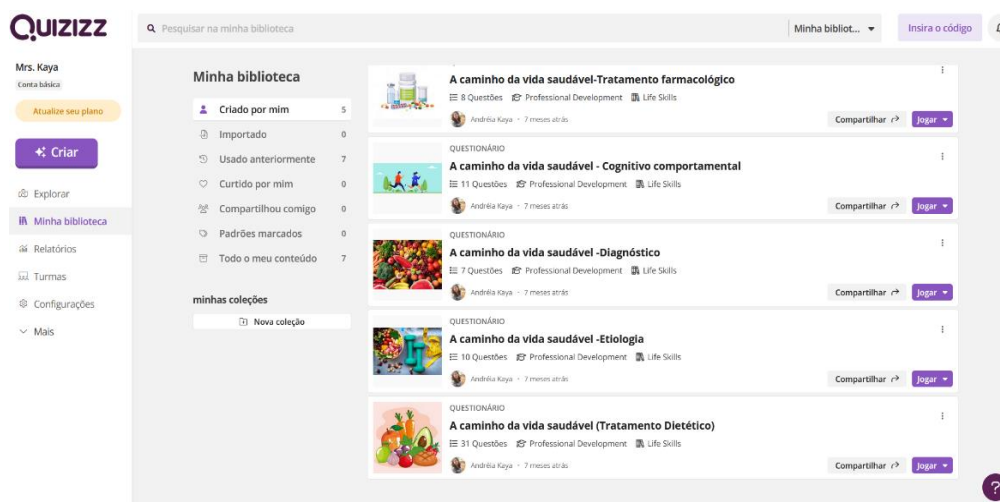
Para a avaliação da proporção de concordância para os itens do instrumento, foi utilizada o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), amplamente utilizado na área da saúde¹¹² ¹¹³. O índice foi calculado, para a avaliação do conteúdo do *game*, utilizando-se as respostas “adequado” e “totalmente adequado”, que foram somadas e divididas pelo número total de respostas. Itens com $IVC \geq 0,70$ permaneceram como estavam, enquanto itens em relação a escala adotada com $IVC < 0,70$ foram alterados para a próxima versão do *game*, ou seja, o que recebeu pontuação parcialmente inadequado ou inadequado foram revisados.

3.5 CUSTOMIZAÇÃO DO GAME UTILIZANDO A PLATAFORMA QUIZIZZ

O *game* no formato de quiz foi projetado com o intuito de exemplificar o uso de *games* educativos como uma ferramenta facilitadora no processo de ensino. A sua customização ocorreu por meio da plataforma Quizizz pelo site: <https://quizizz.com/admin> conforme mencionado no estudo de Muhammad¹¹⁴. O Quizizz é uma ferramenta gratuita disponível online, pertencente a uma empresa indiana de software educacional, que possibilita a criação de *games* para uso em sala de aula ou de forma remota, abrangendo uma variedade de temas e acessível por meio de dispositivos como celular, tablet e computador. Vale ressaltar que o Quizizz, embora seja uma ferramenta utilizada na área educacional, também pode ser aplicado a qualquer assunto, inclusive por palestrantes, devido ao seu propósito de proporcionar interação instantânea.

Para a criação do *game*, uma conta foi criada na plataforma, a qual oferece diversas opções de customização para a interface do *game*. A interface desempenha um papel importante na criação de um *layout* que facilita a recuperação de informações e a aquisição de conhecimento. Assim, a figura 2 mostra a página inicial e optou-se pela configuração de questões de múltipla escolha com alternativas e justificativas, possibilitando que o *game* fosse realizado em sala de aula ou agendado para ser respondido em outro momento.

Figura 2 - Layout do aplicativo Quizizz



Fonte: Print da própria autora, 2023

Para evitar a mistura de questões entre as diferentes dimensões foram desenvolvidos separadamente cinco *games*, cada um correspondendo a uma dimensão específica com suas respectivas questões: etiologia, diagnóstico, tratamento cognitivo-comportamental, tratamento dietético e tratamento farmacológico. Após a customização dos *games*, foi possível atribuir uma tarefa e disponibilizar o link para os participantes jogarem.

3.6 ELABORAÇÃO DE FORMULÁRIOS PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO COM OS ESTUDANTES

Os pesquisadores deste artigo desenvolveram quatro formulários semiestruturados no Google Forms para a avaliação do *game* e da aula. Com esses formulários foi possível analisar o conhecimento antes do *game* e o conhecimento adquirido após o *game* e também antes e após a aula expositiva. Para isso foram elaborados dois para o Grupo Intervenção (pré-*game* e pós-*game*) e dois para o Grupo Controle (pré-*aula* e pós-*aula*). Os formulários constam no Apêndice (A, B, C e D).

O Formulário Pré-Game incluiu três seções: o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, coleta de dados demográficos e exploração de perguntas relacionadas às dimensões abordadas. Cada seção continha perguntas específicas, desde as causas da obesidade até crenças sobre a eficácia de diferentes tratamentos, utilizando escalas de

avaliação. O Formulário Pós-Game abordou apenas a seção 3, focando nas respostas após a intervenção do game.

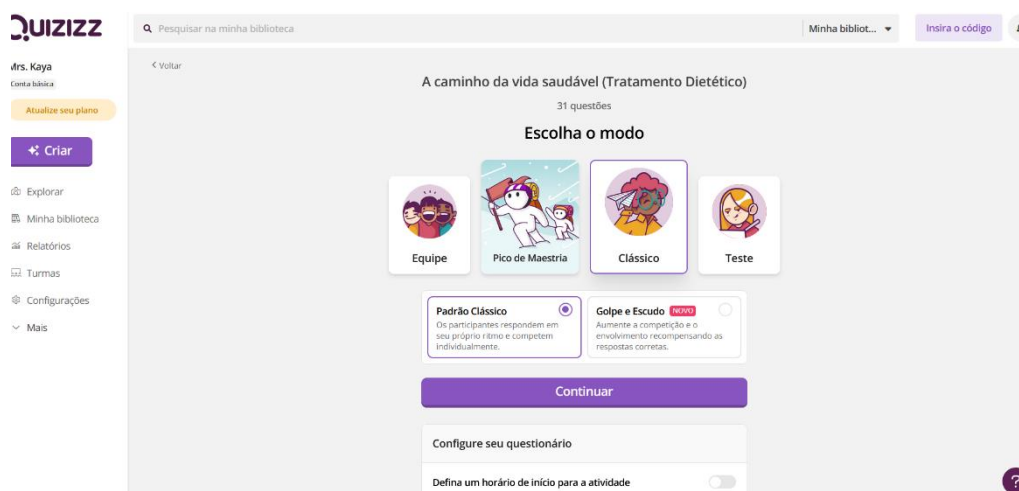
Os Formulários referentes a Pré-Aula englobaram as seções 1, 2 e 3, enquanto os Formulários Pós-Aula concentraram-se apenas na seção 3. Esses formulários foram elaborados estrategicamente para capturar dados relevantes sobre o conhecimento e as crenças dos participantes antes e depois da intervenção, contribuindo para a avaliação da eficácia do *game* e da aula tradicional.

Na seção 3, foram elaboradas seis perguntas fechadas e cinco perguntas abertas: (Q1) – questão 1, (Q2) – questão 2, (Q3) – questão 3, (Q4) – questão 4 e (Q5) – questão 5 para mensurar o conhecimento com base em levantamentos de dados diversos sobre as dimensões abordadas, fomentando análises e reflexões sobre o potencial da gamificação. As perguntas fechadas foram respondidas utilizando a escala Likert, desenvolvida por Rensis Likert em 1932¹¹⁵, variando de 1 a 5, sendo que 5 representa “acredito muito”, 4 “acredito”, 3 “acredito parcialmente”, 2 “acredito pouco”, e 1 “não acredito”. Também para outras perguntas foi representado 5 representa “entendo muito”, 4 “entendo”, 3 “entendo parcialmente”, 2 “entendo pouco”, e 1 “não entendo” exceto uma pergunta que continha como opções de resposta “sim” ou “não”. Enquanto uma pergunta fechada tinha opções "sim" ou "não". Isso permitiu uma avaliação mais detalhada das respostas, especificando o nível de concordância ou discordância com cada afirmação.

3.7 APLICAÇÃO DO GAME COM O GRUPO DE INTERVENÇÃO (GI)

Os pesquisadores entraram no link do site <https://quizizz.com/admin> e fizeram login e senha, foram na aba de criação em que contém os *games* customizados. Em seguida, foram exibidas as opções de *game*, em que foi necessário clicar em "jogar", conforme demonstrado na figura 2. As opções apresentadas foram: em equipe, sozinho e teste. Em seguida, foi necessário clicar em "continuar" para iniciar o *game*.

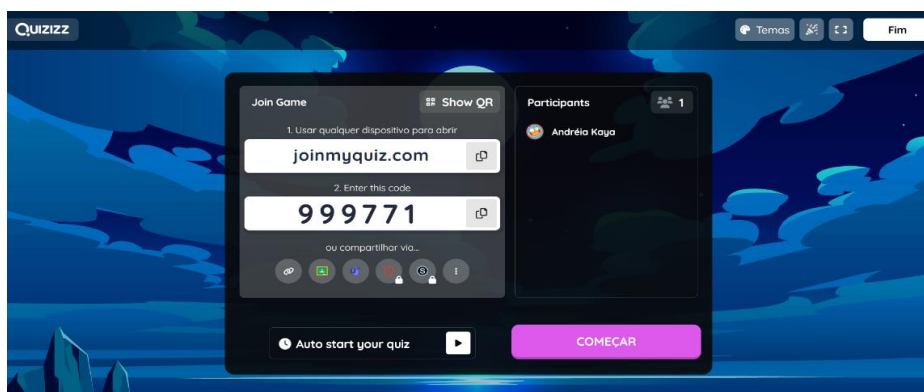
Figura 3 - Início do quiz “Tratamento dietético”



Fonte: *Print* da própria autora, 2023

Ao clicar em “jogar”, foi gerado um *link* conforme a figura 3, disponibilizando o *game* para que os estudantes pudessem jogar.

Figura 4 - Layout do login para os jogadores acessarem o *game*



Fonte: *Print* da própria autora, 2023

As questões foram apresentadas contendo as alternativas, conforme apresentado na figura 4. Nesse momento os jogadores tinham 1 minuto e 30 segundos para responder a cada item. Observou-se que o *game* podia ser utilizado como uma avaliação interativa e dinâmica com os estudantes em sala de aula, com as opções de sons e cores disponibilizadas.

A última etapa consistia em apresentar o gabarito e as explicações das alternativas, bastando clicar na opção que o jogador acreditava ser a correta. Nesse sentido, sons diferenciados eram emitidos para as respostas, conforme o acerto ou erro, e em seguida, o

gabarito e as explicações das alternativas eram apresentados, proporcionando conhecimento não apenas do gabarito, mas de todas as alternativas. Além disso, havia a opção de voltar ou prosseguir, que permitia avançar para a próxima questão.

3.8 APLICAÇÃO DA AULA TRADICIONAL COM O GRUPO CONTROLE (GC)

Para a aplicação da aula tradicional expositiva foi utilizado o Power Point para a apresentação. A apresentação abordou temas relevantes e dados recentes sobre hábitos alimentares saudáveis e obesidade e teve duração aproximada de 50 minutos. A apresentação incluiu as dimensões de etiologia, diagnóstico, tratamento cognitivo comportamental, tratamento dietético e tratamento farmacológico, embasados em dados atualizados.

Ao final da apresentação foi deixado um espaço de tempo para que os estudantes tirassem dúvidas e fizessem comentários.

3.9 ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS FORMULÁRIOS

Nessa fase, as respostas dos Formulários foram exportadas para o Excel, diferenciando os dados quantitativos e qualitativos dos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC). Para o GI, foram criadas quatro planilhas (*pré-game* qualitativo, *pré-game* quantitativo, *pós-game* qualitativo e *pós-game* quantitativo); para o GC, outras quatro (*pré-aula* qualitativo, *pré-aula* quantitativo, *pós-aula* qualitativo e *pós-aula* quantitativo).

A análise quantitativa foi realizada com os resultados das perguntas fechadas a partir dos formulários extraídos para planilha do Excel. Os dados sociodemográficos e as respostas com a escala de Likert.

A análise qualitativa foi realizada em etapas utilizando a metodologia de Garcia¹¹⁶ com adaptações, com o objetivo de realizar a verificação dos dados envolvendo três pesquisadores em três reuniões em dias diferentes, com análise em concordância e exclusão de dados que não estavam de acordo, garantindo a confiabilidade dos resultados. Para isso consistiu em alguns passos como a organização dos dados para o mapeamento e com leitura árdua e consecutivas, foi realizada a análise final e criação das categorias, considerando os objetivos e temas emergentes, articulando dados ao referencial teórico¹¹⁶. Ambas as análises incluíram uma categoria "outros" para abranger elementos únicos mencionados uma única vez

nas respostas às questões propostas. As categorias analíticas resultaram da análise de conteúdo.

3.10 ANÁLISE DE CONTEÚDO EM ETAPAS PROPOSTAS POR MINAYO (2006)

O processo de análise qualitativa neste estudo foi conduzido em três etapas distintas: A, B e C. Inicialmente (A), os dados foram ordenados para o mapeamento do material obtido, envolvendo a leitura consecutiva e a organização dos dados descritos. Para então formar as categorias que compõem as palavras em destaque para serem expostas nas nuvens de palavras. No programa Excel, foi aberta uma aba para cada dimensão que continha uma pergunta do formulário Google Forms, com a lista do que foi reescrito e outra coluna para as categorias serem classificadas. Na segunda etapa (B), procedeu-se à classificação das informações por meio de leitura exaustiva e também realizada por uma equipe de pesquisa. Essa fase visou à constituição de um corpus de comunicação, com a leitura transversal de cada corpo como recorte da unidade de registro, culminando na seleção dos dados mais relevantes, com as devidas correções.

Por fim, na última etapa (C), foi realizada a análise final e a elaboração das categorias analíticas, considerando os objetivos da pesquisa e os temas emergentes das observações, com a articulação dos dados ao referencial teórico. Esse processo metodológico robusto permitiu uma compreensão aprofundada e contextualizada dos dados coletados.

Vale ressaltar que todas as análises qualitativas foram conduzidas por três pesquisadores em quatro reuniões para discussão dos dados. Cada pesquisador analisou os dados até que houvesse consenso entre eles sobre os resultados. Dados em que não foi alcançado acordo foram excluídos das análises, garantindo a confiabilidade dos resultados. As categorias analíticas resultaram da análise de conteúdo.

3.11 EXPRESSÃO DOS RESULTADOS QUALITATIVOS NO MÉTODO DE NUVEM DE PALAVRAS (NP)

As nuvens de palavras são recursos digitais comumente utilizados para destacar os termos mais frequentes em um texto. De maneira geral, nesta representação visual, as palavras de maior tamanho indicam aquelas mais recorrentes no texto analisado durante a geração da nuvem¹². Segundo Soares¹⁰⁴ este recurso é valioso para visualizar os aspectos mais relevantes das falas dos entrevistados. No presente estudo, foi a forma escolhida para visualizar os

conhecimentos prévios e posteriores às intervenções nos Grupos de Intervenção e Controle sobre obesidade e hábitos alimentares saudáveis.

Para uma análise mais aprofundada, foram eliminados conectivos e palavras sem relevância para a pesquisa, assim como respostas que apresentavam repetições entre as categorias. O processo incluiu a criação de planilhas no *Excel*, a leitura e categorização das respostas, a validação das categorias por uma equipe de pesquisa, a análise final e a definição das categorias analíticas para formar a nuvem de palavras no *Word it Out*.

A utilização do método de apresentação em nuvem de palavras proporcionou uma visualização gráfica da frequência das palavras nas respostas dos participantes, o que contribuiu para a compreensão dos temas emergentes na pesquisa.

3.12 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise dos dados quantitativos foi conduzida atribuindo numeração às categorias de respostas no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22 para *Windows*. Foram calculadas as variações de posição (deltas) na escala *Likert*, assumindo um intervalo de confiança de 95%. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequências, enquanto as numéricas foram expressas por médias e intervalos interquartis.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CONSTRUÇÃO DO BANCO DE QUESTÕES DO GAME (BQG)

Participaram da construção do BQG cinco (5) profissionais da área da saúde, que apresentaram o seguinte perfil: faixa etária de 27 anos de média, todos do sexo feminino, com predominância do Curso de Farmácia como área de atuação, seguida de Nutrição e Biomedicina. O tempo de exercício profissional teve como faixa predominante 2 a 7 anos; 5 profissionais tinham o título de especialista e dentre esses, 2 apresentaram título de mestrado.

Foram criadas 70 questões do BQG ao longo do estudo com base nas diretrizes brasileiras de obesidade. O assunto de cada questão foi dividido em tratamento dietético com 36 questões, etiologia da obesidade com 12 questões, diagnóstico da obesidade com 7 questões, tratamento cognitivo comportamental com 9 questões e tratamento farmacológico com 6 questões. Em relação à quantidade de questões criadas por cada um dos 5 profissionais

da área da saúde, foram recebidas 36 questões, 10 questões, 9 questões, 8 questões e 7 questões respectivamente de cada um.

4.2 REVISÃO DE ITENS DO BANCO DE QUESTÕES DO GAME (BQG)

O BQG foi revisado por 7 juízes experts que formaram uma Comissão de juízes experts, composta por 7 profissionais da área da saúde, diferente dos que participaram da criação do *game*. O IVC obtido para a avaliação do conteúdo do *game* foi de 88,96%, correspondendo a taxa de aprovação do conteúdo, pois de acordo com Teixeira os itens com $IVC \geq 0,70$ passavam na validação, enquanto itens em $<0,70$ foram alterados para a próxima versão do *game*. A tabela 1 apresenta as respostas dos juízes experts segundo os 3 blocos de critérios de avaliação do conteúdo de cada questão.

Tabela 1 - Respostas dos juízes experts segundo os três blocos.

RESPOSTAS	TA	A	PA	I
Bloco 1	21	5	9	0
Bloco 2	67	11	4	2
Bloco 3	19	10	4	2
Total parcial	107	30	13	4
Total Geral (TA + A)	69,48%	19,48%	8,44%	2,59%

Fonte: elaborada pela autora, 2023

Legenda: TA=Totalmente Adequado 2 A=Adequado 3 PA= Parcialmente Adequado 4 I=Inadequado
Bloco 1 – objetivos com 5 itens , bloco 2 – estrutura e apresentação com 12 itens e bloco 3 – relevância com 5 itens

4.3 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DA AMOSTRA DO GI E GC

O presente estudo obteve uma amostra de 60 adultos e idosos participantes da UniSer/UnB. A Tabela 2 apresenta os dados do perfil sociodemográfico dos participantes da UniSer.

O Grupo Intervenção (GI) foi formado por 30 participantes com idades variando de 46 a 81 anos, dos quais, os com idade de 56 a 60 anos representaram a maioria da amostra com 36,6%. As participantes do sexo feminino totalizaram 93,3 %. Em relação a cor de pele autodeclarada, os resultados mostraram que a amostra foi constituída predominantemente por brancos 40%. Em relação à escolaridade foi relatado que 66,7% tinham ensino superior.

O Grupo Controle (GC) foi constituído por 30 participantes, dentre os quais, os com idade de 61 a 70 anos representaram a maioria da amostra com 40%; sendo 100% da amostra com participantes do sexo feminino. Sobre a cor de pele, 53,3% se declararam branco . Em relação à escolaridade, 56,7% dos participantes declararam ter o ensino superior.

Tabela 2 -Perfil sociodemográfico dos participantes da UniSer, Brasília, DF, 2023

Variáveis	GI n (%)	GC n (%)
sociodemográficas		
Faixa Etária (anos)		
55 menor ou igual		
56 a 60	8 (26,7%)	7 (23,3%)
61 a 70	11(36,6%)	8(26,7%)
Acima 70	9(30,1%)	12 (40%)
	2(6,6%)	3(9,9%)
Raça/ cor		
Branco	12 (40%)	16(53,3%)
Preto	7(23,3%)	6 (20%)
Pardo	11(36,7%)	8(26,7%)
Amarelo	0(0%)	0(0%)
Escolaridade		
Nível Médio	10(33,3%)	13(43,3%)
Nível Superior	20(66,7%)	17(56,7%)

Fonte: elaborada pela autora, 2023

Os dados demonstraram similaridade entre o GI e o GC, representando uma característica relevante para que os resultados apresentados neste estudo possam ser avaliados e comparados entre si com o menor índice de interferência sociodemográfica possível. Vale destacar que os participantes dessa pesquisa, estudantes do Programa UniSER, fazem parte de um grupo cuja maioria é aposentada, com alta escolaridade, e possui uma renda média considerada alta, o que pode ter gerado um viés e ser uma limitação do estudo.

Estudos com grupos de idosos apresentam prevalência do sexo feminino^{117 118}; e isso pode ser esclarecido, primeiramente, em decorrência da maior expectativa de vida da população feminina¹¹⁹. Além disso, há uma diferença na perspectiva da representação da velhice entre os sexos, pois as mulheres se interessam mais por questões sociais, enquanto

homens, por comumente serem provedores financeiros, acabam resistindo a participar de grupos de convivência ou grupos educativos¹²⁰. A participação de grupos é uma chance de o idoso realizar o sonho de estudar, ampliar os vínculos sociais, ocupar o tempo livre e obter qualidade de vida¹²¹.

Nosso estudo teve como amostra um maior percentual de raça branca autodeclarada. A distribuição étnico-racial da população do Distrito Federal no ano de 2021 demonstra que a maior parte da população está composta por pessoas que se declaram pardas (46,7%), seguida das que se declaram brancas (41%). Uma menor parcela da população está representada por pretos (11,1%) e amarelos (1,4%)¹²². Apesar da maioria da população da região se declarar parda, nosso estudo apresenta maior predominância de brancos provavelmente por outros fatores, como explica o estudo de Sousa e colaboradores³⁷. No estudo, ao comparar participação em atividades sociais organizadas, verificou-se que os idosos que se declararam com cor da pele branca eram mais participativos quando comparados aos que se declararam pretos. Entretanto, os autores verificaram que fatores socioeconômicos como renda e escolaridade são nitidamente mais relevantes para potencializar esse tipo de participação do que o efeito direto da raça³⁷.

Com relação à escolaridade, o presente estudo apresentou predominância de pessoas com ensino superior. Isso também foi visto em um estudo realizado na Universidade Aberta à Terceira Idade da Escola de Artes, Ciências e Humanidades, em São Paulo, onde a amostra apresentou maior nível de escolaridade, com 35,5% de pessoas que estudaram mais de 12 anos¹²³. Em outro estudo com praticantes idosos de canto coral, em Curitiba teve como resultado 43,7% ensino superior completo¹²⁴. Esses dados podem ser devido ao fato de que os idosos com maior escolaridade e maior poder aquisitivo têm mais facilidade em participar de grupos educacionais e de convivência^{125 126}. Os dados demográficos do levantamento do IBGE de 2019 concluiu um aumento do número de pessoas com ensino superior no DF: 33,9%, em 2019, para 37%, em 2022, apresentando a taxa de escolaridade mais alta do Brasil¹²⁷. O dado da cidade de São Paulo foi de 27,2% com o ensino superior¹²⁷.

Em outras cidades brasileiras existem estudos em que os idosos possuem menor escolaridade, por exemplo no interior do Rio Grande do Sul e em Minas Gerais. Esses resultados provavelmente demonstram o nível de escolaridade das cidades citadas^{128 129}. Ressalta-se que o nível educacional das pessoas idosas remete a décadas passadas, em que o acesso à educação ocorria de forma assimétrica de acordo com a classe social e gênero¹³⁰. Nesse sentido, a população de classe social mais alta possuíam maior acesso a níveis de educação, que no caso do estado de São Paulo está relacionado ao fato do estado

apresentar um maior desenvolvimento econômico no passado, com o café e açúcar em elevadas taxas de exportação¹³¹. Já no DF a educação elevada se deve ao desenvolvimento socioeconômico do centro do país em razão da mudança da capital na década de 60¹³².

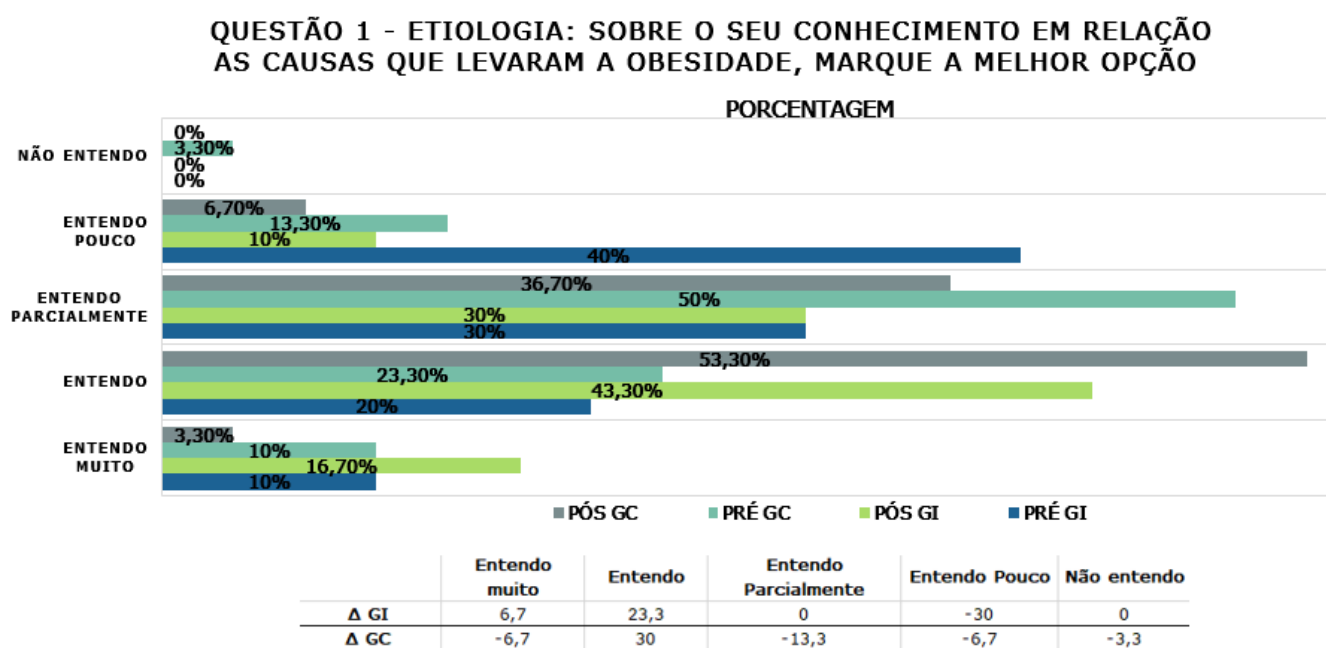
4.4 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS FORMULÁRIOS PRÉ E PÓS-AULA/ *GAME*

Os resultados dos formulários estão demonstrados nos gráficos abaixo (Gráficos 1 a 6) por meio das frequências das respostas com os valores de delta (Δ) entre os grupos.

Esses resultados mostraram similaridade no momento inicial, isso é, na pré intervenção, em relação aos dois grupos estudados (GI e GC). Após a aplicação do *game* no Grupo de Intervenção (GI) e da aula tradicional no Grupo de Controle (GC), no momento pós-intervenção, observou-se uma mudança na percepção dos participantes em relação às questões relacionadas às dimensões de etiologia (Q1), diagnóstico (Q3), tratamento dietético (Q5) e tratamento medicamentoso (Q6). Isso pode ser evidenciado por meio da variação do valor de delta (Δ) entre os grupos estudados, uma vez que, quanto maior o valor de Δ , maior é a diferença entre o momento pré e pós, ou seja, maior impacto da intervenção utilizada. No nosso estudo, a variação dos valores de delta (Δ) entre os grupos GI e GC indica que a intervenção promoveu uma alteração na percepção dos participantes analisada no momento pós-intervenção.

A respeito da Questão 1, apresentada no gráfico 1, sobre etiologia da obesidade, verificou-se um aumento do percentual de pessoas que afirmaram “entender” ou “entender muito” do assunto após a aplicação do *game* ($\Delta = 23,3$ e $\Delta = 6,7$ respectivamente). Em contrapartida, no GC diminuíram as pessoas que afirmaram “entender muito” ($\Delta = -6,7$), demonstrando uma mudança de respostas com menor convicção das pessoas em relação ao conhecimento adquirido. Esses dados mostram melhores resultados do GI em comparação ao GC.

Gráfico 1 - Questão 1 aplicada pré e pós- *game* aos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) de adultos e idosos participantes do Programa Educacional UniSER



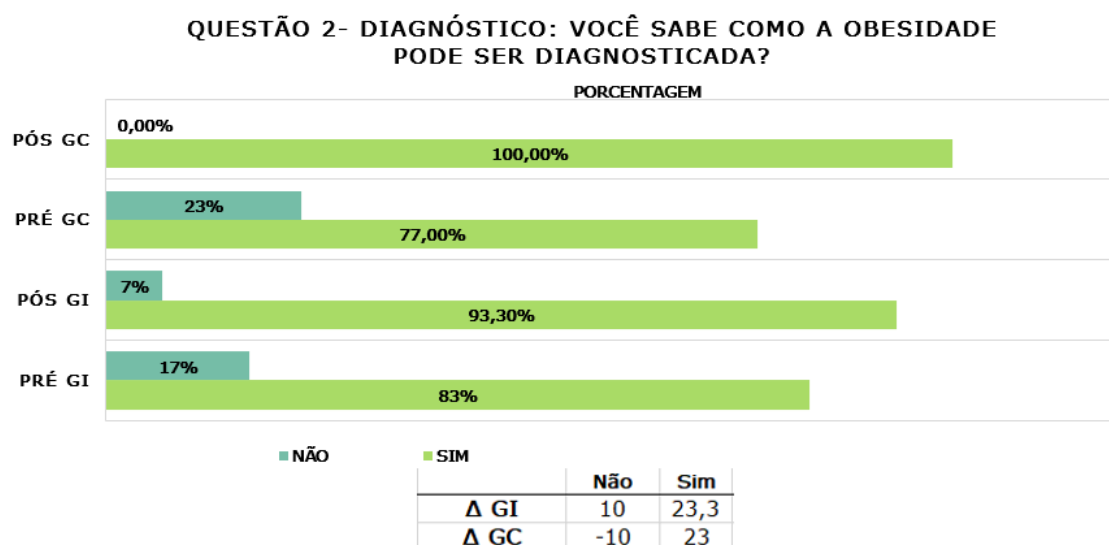
Fonte : elaborado pela autora, 2023.

Legenda: GC – Grupo Controle; GI – Grupo Intervenção

O entendimento da etiologia da obesidade possui relevância, pois se relaciona com a prevenção e conscientização desse assunto. A etiologia pode estar ligada a vários fatores, como os resultados do consumo calórico excessivo em relação ao gasto energético diário, a baixos níveis de atividade física, como também a alterações neuroendócrinas e aos fatores genéticos^{71 126}. Para Oliveira, a etiologia da obesidade é complexa e multifatorial, pois além dos fatores mencionados acima, estilo de vida e fatores emocionais também influenciam esse tema¹²⁶. Assim, todos esses fatores são importantes para o conhecimento da população, uma vez que há identificação das causas dessa doença, a mesma pode ser evitada e tratada¹⁶.

A frequência de pessoas que afirmaram saber sobre o diagnóstico da obesidade, em (Q2), aumentou tanto no GI quanto no GC, indicando que tanto o *game* quanto a aula tiveram aumento do conhecimento nesse assunto, como pode ser observado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Questão 2 aplicada pré e pós- *game* aos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) de adultos e idosos participantes do Programa Educacional UniSER.



Fonte : elaborado pela autora, 2023.

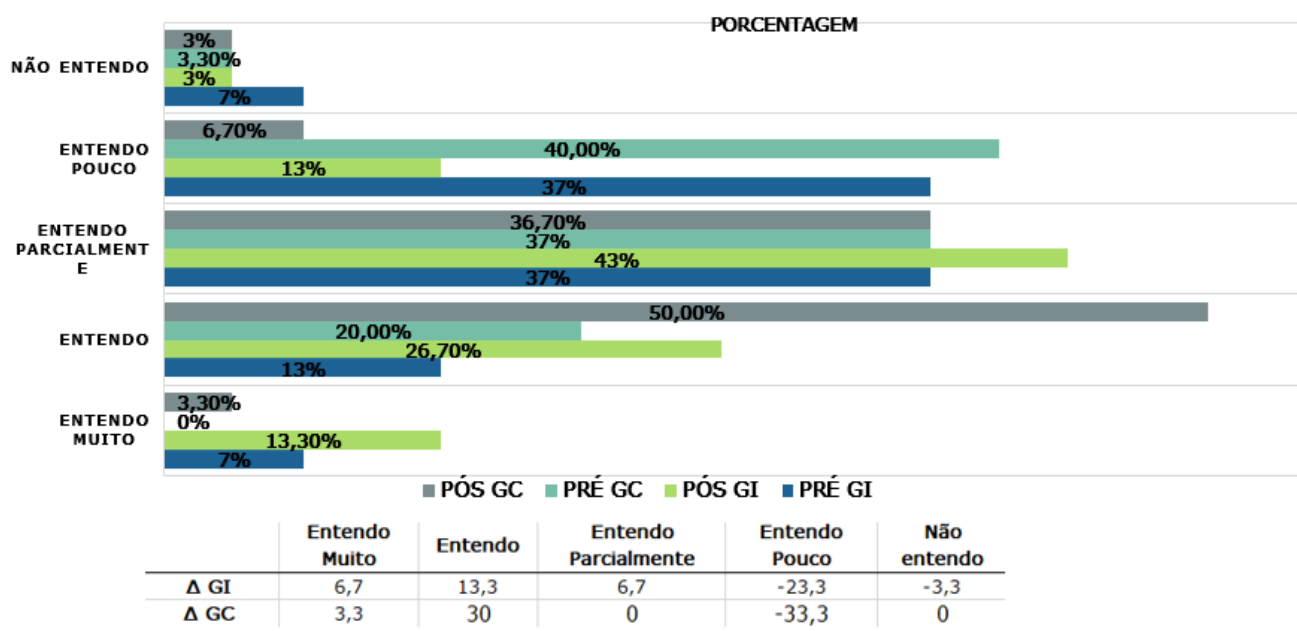
Legenda: GC – Grupo Controle; GI – Grupo Intervenção

De acordo com os dados demonstrados no gráfico 2, no momento pré- *game*, 83% responderam que sabiam como a obesidade pode ser diagnosticada, aumentando para 93,3% no pós-*game*. No momento pré aula 77% também responderam que conheciam o diagnóstico e após a aula esse número aumentou para 100%. Dados mostram que ambas as intervenções puderam mudar a perspectiva do assunto diagnóstico da obesidade, em um outro estudo realizado somente sobre o conhecimento, sem intervenção evidenciou bom conhecimento do diagnóstico, além de indicar que a forma correta é através do índice de massa corpórea (IMC). Isso é provavelmente notável pelo IMC ser muito discutido e ser é um padrão internacional de cálculo da obesidade adotado pela OMS¹³³.

Na questão Q3, que avalia o conhecimento do Índice de Massa Corporal (IMC), observou-se um resultado positivo no Grupo Intervenção (GI). Após a aplicação do *game*, 36,7% dos participantes que inicialmente responderam "entendo pouco" modificaram sua percepção para "entendo muito" ou "entendo", indicando uma melhoria no entendimento do tema após a intervenção do *game* ($\Delta = -23,3$ para "entendo pouco" e $\Delta = 6,7$ para "entendo muito"). No Grupo Controle (GC), foi observado um resultado semelhante, com 40% dos participantes que inicialmente responderam "entendo pouco" mudando sua resposta para "entendo muito" ou "entendo" após a intervenção ($\Delta = -33,3$ para "entendo pouco" e $\Delta = 3,3$ para "entendo muito"). Esses resultados evidenciam uma melhoria na percepção do conhecimento sobre o IMC em ambos os grupos após a intervenção. Os resultados apresentados estão indicados no gráfico 3.

Gráfico 3 - Questão 3 aplicada pré e pós- game aos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) de adultos e idosos participantes do Programa Educacional UniSER.

QUESTÃO 3 - DIAGNÓSTICO: CONSIDERANDO UMA ESCALA DE 1 A 5, ONDE 1 VOCÊ CONSIDERA). QUE NÃO ENTENDE NADA E 5 VOCÊ ENTENDE MUITO, QUAL A SUA OPÇÃO EM RELAÇÃO AO SEU CONHECIMENTO SOBRE O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)?



Fonte : elaborado pela autora, 2023.

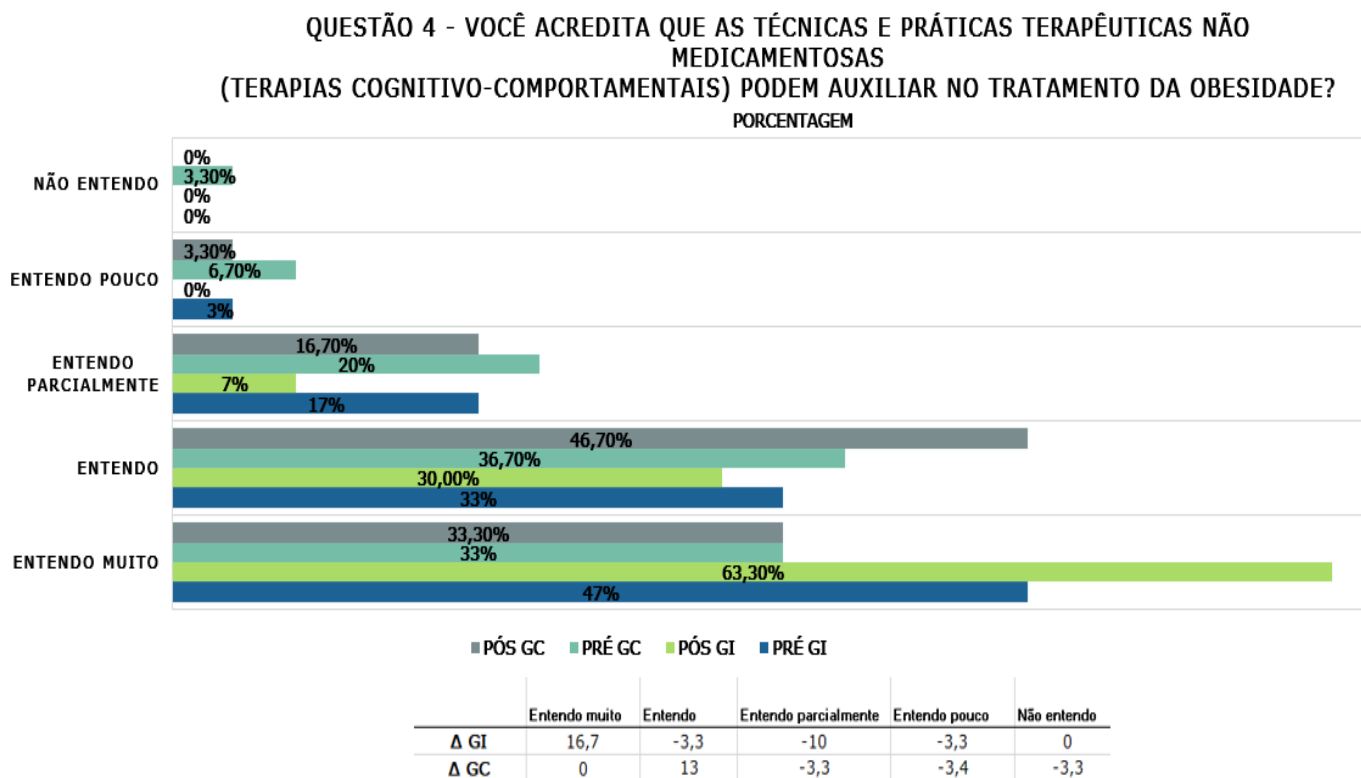
Legenda: GC – Grupo Controle; GI – Grupo Intervenção

Dessa maneira, o entendimento sobre o IMC é necessário pois abrange o conhecimento nutricional, que é a noção de conceitos e processos relacionados à nutrição e saúde, incluindo associações de conhecimentos sobre dieta e saúde, dieta e doenças, fontes de nutrientes e recomendações dietéticas. Sendo assim, o conhecimento sobre IMC faz com que a população reflita sobre o assunto que gera autoconscientização e busca por melhores hábitos alimentares ou orientação com profissional de saúde¹³⁴. Também influencia para identificar a obesidade, mas entender os limites que o IMC possui, como por exemplo a não diferenciação entre o nível de gordura visceral, corporal e massa corporal magra. Uma pessoa com maior proporção de massa muscular pode gerar o resultado de obesidade, por conta do músculo e não pela quantidade de gordura. Por isso é interessante entender sobre a eficácia do IMC e outras formas de diagnóstico para evitar um diagnóstico errado de sobrepeso e obesidade¹³⁵.

Sobre as técnicas e práticas terapêuticas não medicamentosas (terapias cognitivo-comportamentais), abordadas na Q4, apresentada no gráfico 4, verificou-se que o GI obteve melhor resultado quando comparado ao GC, uma vez que os participantes do GI modificaram

consideravelmente as suas repostas para “acredito muito” após o *game* ($\Delta = 16,7$), enquanto o grupo que participou do GC teve uma mudança de afirmação apenas para “acredito” ($\Delta = 13$) e nenhuma mudança nas respostas “acredito muito” ($\Delta = 0$) depois da aula.

Gráfico 4 - Questão 4 aplicada pré e pós- game aos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) de adultos e idosos participantes do Programa Educacional UniSER.



Fonte : elaborado pela autora, 2023.

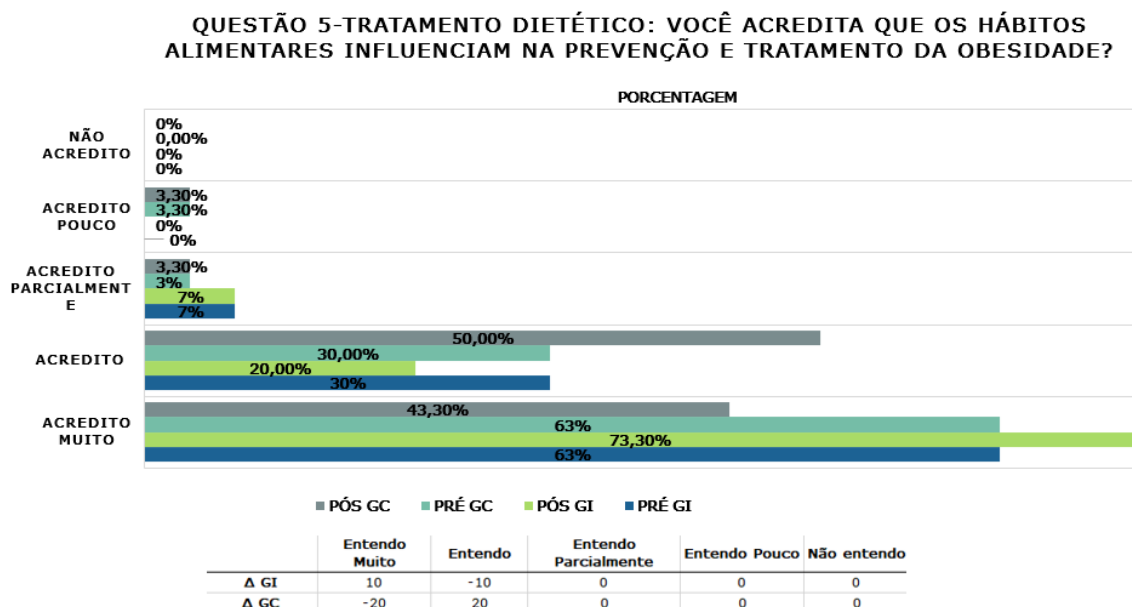
Legenda: GC – Grupo Controle; GI – Grupo Intervenção

De acordo com a Abeso⁸, as terapias cognitivo-comportamentais são fundamentais para programar estratégias que auxiliam no controle de peso, reforçando a motivação com relação ao tratamento, dessa forma evitando a recaída e o consequente ganho posterior de peso⁸. Nesse sentido o entendimento sobre as terapias cognitivo-comportamentais podem auxiliar no tratamento da obesidade pois modifica os pensamentos, comportamentos e atitudes relacionados à alimentação, exercícios e gerenciamento do estresse, além de transmitir confiança que esses tratamentos resultam e consequentemente tal alteração pode levar a transformação corporal, as duas juntas trazem a concepção de uma esquematização de crenças, afim de que posteriormente o paciente tenha comportamentos favoráveis, ocasionando uma qualidade devida expressiva para o indivíduo¹³⁶.

Um estudo sobre a avaliação cognitivo comportamental de educação alimentar em um grupo de pessoas obesas em São Paulo, realizou uma intervenção prática de *mindful eating* com foco na reestruturação das crenças disfuncionais associadas ao peso e à alimentação, com o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais. Comparou-se os níveis de ansiedade, depressão, insatisfação com a imagem corporal, IMC e peso, antes e após a participação na intervenção. Em todos os casos, os participantes obtiveram uma melhora após a intervenção¹³⁷.

Resultados parecidos foram observados em relação aos participantes acreditarem que os hábitos alimentares influenciam na prevenção e tratamento da obesidade (Q5), como pode ser verificado no gráfico 5. Após a intervenção (GI), houve um aumento significativo dos participantes que responderam “acredito muito” ($\Delta = 10$), enquanto no GC não foi observado essa tendência ($\Delta = -20$ para “acredito muito” e $\Delta = 20$ para “acredito”).

Gráfico 5 - Questão 5 aplicada pré e pós- game aos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) de adultos e idosos participantes do Programa Educacional UniSER.



Fonte : elaborado pela autora, 2023

Legenda: GC – Grupo Controle; GI – Grupo Intervenção

Dessa maneira, os participantes demonstraram uma melhora em seu conhecimento sobre o tema hábitos alimentares na prevenção da obesidade, depois do *game*. Esse resultado também foi observado em alguns estudos como por exemplo, um *game* denominado “Master Prato”, no qual o participante é estimulado a adquirir hábitos alimentares saudáveis. Para cada jogador foram feitos cálculos para identificar a necessidade de consumo de nutrientes a fim de

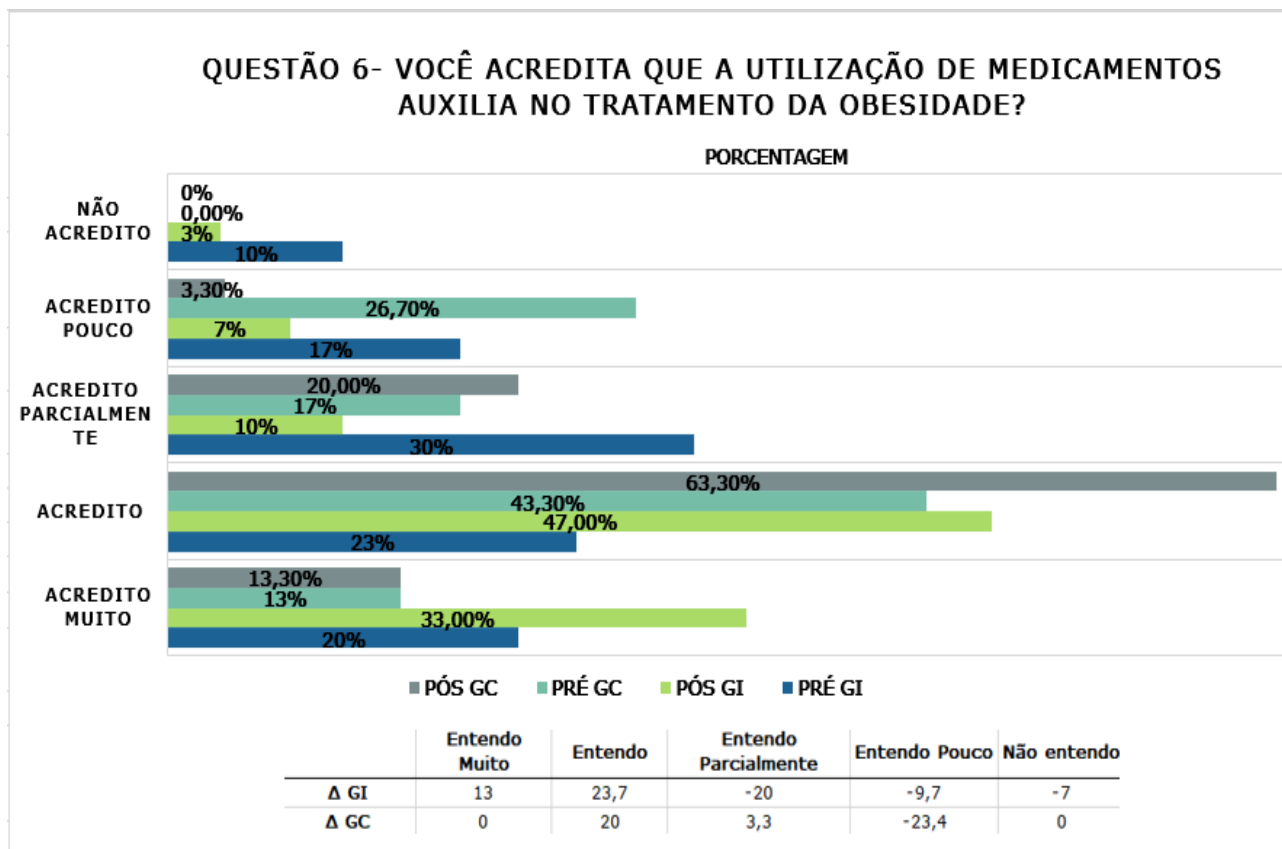
que cada um monte o seu prato de forma que auxilie na avaliação do estado nutricional e mostre relevância da educação alimentar¹³⁸. Outro *game* denominado “Nutrigame – seu guia alimentar” foi uma ferramenta capaz de melhorar o conhecimento dos usuários sobre as atuais diretrizes alimentares brasileiras em curto prazo³⁷. E também um quiz chamado “AlimentAÇÃO” composto de uma série de perguntas relacionadas a hábitos alimentares saudáveis, em que cada acerto garante pontos para o jogador de acordo com o nível de dificuldade da pergunta, o que proporcionou maior interesse sobre o assunto¹³⁹. Todos esses *games* corroboram com nosso estudo, uma vez que, demonstram que *games* educativos são capazes de melhorar o conhecimento de hábitos alimentares saudáveis.

Por meio da melhora no conhecimento é possível que *games* educativos sejam capazes de influenciar atitudes como resultado dessa melhora. Um estudo realizado em Caxias do Sul -RS, sobre o conhecimento nutricional da população com aplicação de questionário, abordando se a alimentação ajuda as pessoas a manter uma vida saudável. Como resultado, mais de 90% das pessoas confirmaram que o conhecimento sobre nutrição e hábitos alimentares podem influenciar na qualidade de vida¹³⁴. Com isso o entendimento sobre os hábitos alimentares e como podem influenciar na obesidade é essencial para que a população procure por alimentos mais saudáveis, que promovem papel fundamental na promoção, manutenção e recuperação da saúde de adultos e pessoas idosas, devido uma dieta equilibrada que diminua diversas alterações provenientes do envelhecimento e então prevenir a obesidade e também no tratamento da obesidade^{140 141}.

A acreditação faz com que a decisão tomada seja voltada para os alimentos mais saudáveis e melhores hábitos e como o entendimento se forma ao longo da vida, no dia-a-dia e com experiências, por exemplo após o *game* é importante que a população esteja consciente do papel da educação nutricional para garantir uma melhoria na qualidade de vida¹⁴².

Por último, na Q6, apresentada no gráfico 6, que refere-se ao entendimento dos adultos e pessoas idosas sobre a utilização de medicamentos no tratamento da obesidade, foi observado que o GI apresentou após o *game* maior registro de crença em que os medicamentos auxiliam no tratamento ($\Delta = 13$ para “acredito muito” e $\Delta = 23,7$ para “acredito”). No GC, obteve resultados que indicam não haver diferença entre o momento antes e depois da aula para as afirmações “acredito muito” ($\Delta = 0$), enquanto as pessoas passaram a responder mais “acredito” ($\Delta = 20$).

Gráfico 6 - Questão 6 aplicada pré e pós- game aos Grupos Intervenção (GI) e Controle (GC) de adultos e idosos participantes do Programa Educacional UniSER.



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

Legenda: GC – Grupo Controle; GI – Grupo Intervenção

O entendimento sobre a utilização de medicamentos da obesidade é essencial para o uso correto do medicamento prescrito por um profissional de saúde, que possui conhecimento para isso. Nesse sentido, esse conhecimento pode promover o uso racional de medicamentos, uma vez que as pessoas passam a conhecer os danos no organismo que esses medicamentos podem causar se usados de maneira indiscriminada ou incorreta¹⁴³. E a falta de informação juntamente com o fácil acesso a medicamentos são fatores cruciais para o uso indiscriminado destes fármacos⁷⁶.

Outro ponto a ser destacado é a decisão do uso do medicamento e como o entendimento dos benefícios do uso de medicamentos pode ser, satisfatório quando em conjunto com mudança nutricional e prática de atividade física, dos riscos podendo causar efeitos adversos como taquicardia, náusea, cefaleia, inquietação, vômitos e entre outros¹⁴⁴.

O conhecimento das categorias dos medicamentos disponíveis geram o conhecimento para maior propriedade de discussão com equipe médica¹⁴⁵. Assim pode apresentar necessidade, condição física, clínica e econômica para o acesso ao medicamento com isso

junto da equipe médica desenvolver um plano de cuidado adequado para cada indivíduo. Em um estudo foi demonstrado que pacientes com altos níveis de concordância, ou consentimento, com seu médico foram um terço mais aderentes ao uso das medicações prescritas durante uma consulta¹⁴⁶.

Embora os participantes tenham relatado, de forma geral, entender melhor sobre a utilização de medicamentos para a obesidade após as intervenções aplicadas, os resultados iniciais demonstram que esse tema já era de conhecimento prévio dos participantes, e são coerentes com a informação de que o Brasil é o maior consumidor de medicamentos voltados para a perda de peso do mundo, consumindo mais de 1,6 milhão de doses por dia¹⁴⁷. Dados apontam que, nos últimos anos, a venda de medicamentos como fentermina, orlistat e femproporex, citados pelos participantes nesse estudo, aumentaram mais de 300% no país. Em geral, as pessoas preferem usar medicamentos do tipo anorexígenos ou outros que ajudam a perder peso, esperando que seu apetite seja removido ou que queimem calorias, o que muitas vezes é feito para manter hábitos sedentários e nutrição inadequada¹⁴⁸.

O uso de um quiz online durante uma pesquisa que abordou o tema COVID-19, revelou que a gamificação desempenha um papel significativo na aprendizagem dos participantes¹⁴⁹. O game do presente estudo apresentou resultados mais interessantes e favoráveis em comparação com o grupo que recebeu a aula tradicional como estratégia de ensino. Isso sugere que o uso do game trouxe benefícios significativos no processo de ensino e aprendizagem sobre hábitos alimentares e obesidade

4.5 DADOS QUALITATIVOS NO MÉTODO DE NUVEM DE PALAVRAS (NP)

Os resultados qualitativos foram apresentados na forma de nuvens de palavras nas figuras (5), (6), (7), (8) e (9), dividido em quatro partes, pré *game* (A), pós *game* (B), pré aula (C) e pós aula (D).

Na análise qualitativa, ao observar a nuvem de palavras sobre a etiologia da obesidade no GI, constatou-se um aumento de 7% na relevância de "baixa atividade física" e "papel da genética" após a aplicação do game. Além disso, houve um aumento de 12% na relevância de "fatores ambientais e comportamentais" (Figura 5 - A e B).

Sobre o GC (Figura 5 - C e D), verificou-se que "baixa atividade física" e "superávit calórico" manteve um padrão entre os momentos pré e pós-aula. A variação foi percebida em "papel da genética", que teve aumento de 6%. Comparando o Pós- *game* (B) e o Pós-aula (D), houve destaque nas palavras apresentadas na nuvem de palavras do *game*, especialmente "

baixa atividade física", "superávit calórico" e "fatores ambientais e comportamentais". Esses resultados afirmam que houve melhora no conhecimento proporcionado pela gamificação nessa dimensão, corroborando os dados quantitativos apresentados anteriormente. A percepção de que a atividade física gera um aumento de gasto calórico têm relevância, pois o entendimento das várias possibilidades de praticar exercícios físicos, com aulas coletivas, aplicativos, esportes podem prevenir a obesidade¹⁵⁰.

Figura 5- Nuvem de palavras da dimensão Etiologia pré- game representado em A; pós- game em B; pré-aula representado em C e pós-aula representado em D. Q1: Etiologia - Você pode nos dizer quais são as principais causas da obesidade? Aplicada para adultos e idosos no Grupo Intervenção (A e B) e no Grupo controle (C e D), 2023.

PRÉ-GAME	PÓS- GAME
A Fatores ambientais e comportamentais Distúrbios alimentares Superavit calórico Papel da genética Baixa atividade física	B Papel da genética Baixa atividade física Superavit calórico Distúrbios alimentares Fatores ambientais e comportamentais
PRÉ-AULA	PÓS-AULA
C Fatores ambientais e comportamentais Baixa atividade física Superavit calórico Distúrbios alimentares Papel da genética	D Papel da genética Distúrbios alimentares Superavit calórico Baixa atividade física Fatores ambientais e comportamentais

Fonte: elaborado pela autora, 2023.

Assim como o superávit calórico resulta no aumento de peso, O conhecimento do superávit calórico e ganho de peso pode gerar reflexão acerca do motivo do ganho de peso. Reflexões são capazes de produzir escolhas mais saudáveis de alimentos ao compreender que o sobrepeso e a obesidade são uma consequência de ingerir mais calorias do que se gasta¹⁵¹.

Em relação a fatores ambientais e comportamentais, quanto maior o conhecimento sobre esse tema em relação a obesidade maior atenção às pessoas terão quanto a situações do dia a dia, como assistir televisão enquanto come, presença de alimentos ultraprocessados em casa, não ter o hábito de fazer atividades física e conviver com pessoas que não fazem, todas essas ações são fatores que podem levar a obesidade¹⁵².

A etiologia da obesidade também apresenta o "papel da genética" como um fator que influencia a obesidade, entretanto o conhecimento pode gerar hábitos alimentares mais saudáveis e práticas de exercícios que podem amenizar esse fator¹⁵³.

Ao interpretar a NP sobre o diagnóstico da obesidade (Figura 6) é possível observar que no Grupo Intervenção (GI) a frequência da palavra “IMC” aumentou 22% e “bioimpedância” 8% indicando resultado positivo após a intervenção do *game*. O Grupo Controle (GC) também apresentou melhora nas menções de “IMC”, com aumento de 21% e “bioimpedância” 28% após a aula tradicional. Destaca-se a importância da compreensão da bioimpedância e do IMC que foram os mais citados. O ideal é que o IMC seja utilizado em conjunto com outros métodos de determinação de gordura corporal, por exemplo a bioimpedância^{8 154}. Desse modo, um estudo apontou que quanto mais fidedigno o resultado da composição corporal com IMC ou Bioimpedância, melhor será o processo de intervenção e orientação¹⁵⁵. Por isso, é de grande relevância o conhecimento pela população da bioimpedância como método diagnóstico.

Figura 6 - Nuvem de palavras da dimensão Diagnóstico pré- *game* representado em A, pós- *game* em B pré-aula representado em C e pós-aula representado em D. Questão 2: Diagnóstico – Você pode nos dizer quais as formas de diagnóstico da obesidade que você conhece? Aplicada para adultos e idosos no Grupo Intervenção (A e B) e no Grupo controle (C e D), 2023.

PRÉ-GAME		PÓS- GAME	
A		B	
PRÉ-AULA		PÓS-AULA	
C		D	

Fonte: elaborado pela autora, 2023

Ao analisar as nuvens de palavras apresentadas na figura 7, sobre a dimensão tratamento cognitivo-comportamental, foi verificado que o grupo que participou do *game* apresentou um conhecimento maior para indicar alguma resposta, diferente do primeiro momento quando relataram não saber com 17% (A), resultando no aumento de 8% em "exercício físico" e 19%

em "psicoterapia". O grupo que participou da aula tradicional, obteve destaque em "exercício físico", com um aumento de 12%, já em "psicoterapia" subiu para 4%. Além disso, "Yoga" subiu para uma frequência de 3% e "Meditação" para 13% após a aula.

Figura 7 - Nuvem de palavras da dimensão Tratamento cognitivo-comportamental pré- *game* representado em A, pós- *game* em B pré-aula representado em C e pós-aula representado em D. Questão 3: Tratamento cognitivo-comportamental - As terapias cognitivo-comportamentais são técnicas e práticas terapêuticas auxiliares utilizadas no tratamento não medicamentoso da obesidade. Considerando isso, você pode nos dizer quais são as técnicas e práticas terapêuticas que você conhece que podem ser utilizadas no tratamento não medicamentoso da obesidade? Aplicada para adultos e idosos no Grupo Intervenção (A e B) e no Grupo controle (C e D), 2023.



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

O entendimento da população sobre exercício físico no tratamento cognitivo-comportamental está relacionado a melhora da incapacidade funcional, redução dos pensamentos negativos e também das diminuição das doenças físicas, combinando com a promoção da melhoria do bem-estar e do humor. Leite¹⁵⁶ e Matos¹⁵⁷ apontam a psicoterapia como um tratamento com resultados positivos sobre alguns fatores psicológicos, como o estresse, a ansiedade e o humor deprimido, podem levar à alimentação emocional, pautada pela busca de recompensas, e ao ganho de peso.

Essas terapias têm uma importância para o tratamento da obesidade por diminuir a ansiedade e praticar o autocontrole, além dos tratamentos citados acima outras também possuem relevância como exemplifica Cosenza¹⁵⁸, em que a prática regular de meditação e yoga por praticantes habituais trazem impactos positivos no âmbito pessoal e profissional do

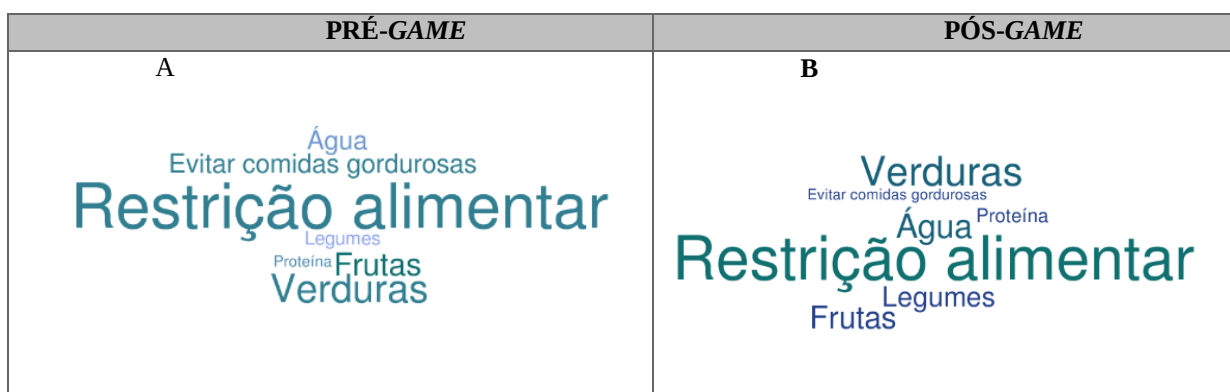
praticante e conseqüentemente influencia no clima organizacional, mostrando que a meditação age diretamente no cérebro, aumentando a capacidade de autorregulação do praticante¹⁵⁸. De modo geral, os termos indicados pelos participantes do GI e GC tiveram resultados semelhantes.

Em um estudo sobre a percepção da qualidade de vida realizado em Curitiba foi observado que a prática esportiva é um importante fator para melhores percepções de qualidade de vida e, conseqüentemente, uma melhor percepção de bem-estar¹⁵⁹. Os resultados do presente estudo, que destacaram a palavra “psicoterapia” que teve destaque especialmente no GI pós *game* Figura 7 (B), é coerente com os achados de Borges e Freitas¹⁶⁰, os quais afirmam que a terapia cognitivo-comportamental é uma abordagem eficiente e que apresenta resultados significativos no tratamento de pacientes obesos, pois promove uma reestruturação nos processos cognitivos, afetivos e comportamentais disfuncionais subjacentes à obesidade, contribuindo tanto para o emagrecimento quanto para a melhora da qualidade de vida¹⁶⁰.

Ao observar a NP sobre o tratamento dietético (GI) disponível na figura 8, destaca-se aumento nas palavras-chave após as intervenções: "Verduras" com aumento de 19% para 22%, "legumes" de 5% mudou para 10%, e "água" de 10% subiu para 14%, indicando ênfase nessas escolhas alimentares. A redução de "restrição alimentar" de 36% para 31% após o *game*, sugere discussões mais diversificadas.

No Grupo Controle (GC), houveram mudanças em "frutas" de 15% para 24% e "legumes" de 10% para 14% após a aula, enquanto "restrição alimentar" diminuiu de 21% para 14%.

Figura 8 - Nuvem de palavras da dimensão Tratamento dietético pré- *game* representado em A, pós- *game* em B pré-aula representado em C e pós-aula representado em D. Q4: Tratamento dietético - Alguns hábitos alimentares são importantes para a redução de peso, quais s os hábitos saudáveis que você conhece? Aplicada para adultos e idosos no Grupo Intervenção, (A e B) e no Grupo controle (C e D), 2023.



PRÉ-AULA	PÓS-AULA
C 	D 

Fonte: elaborado pela autora, 2023.

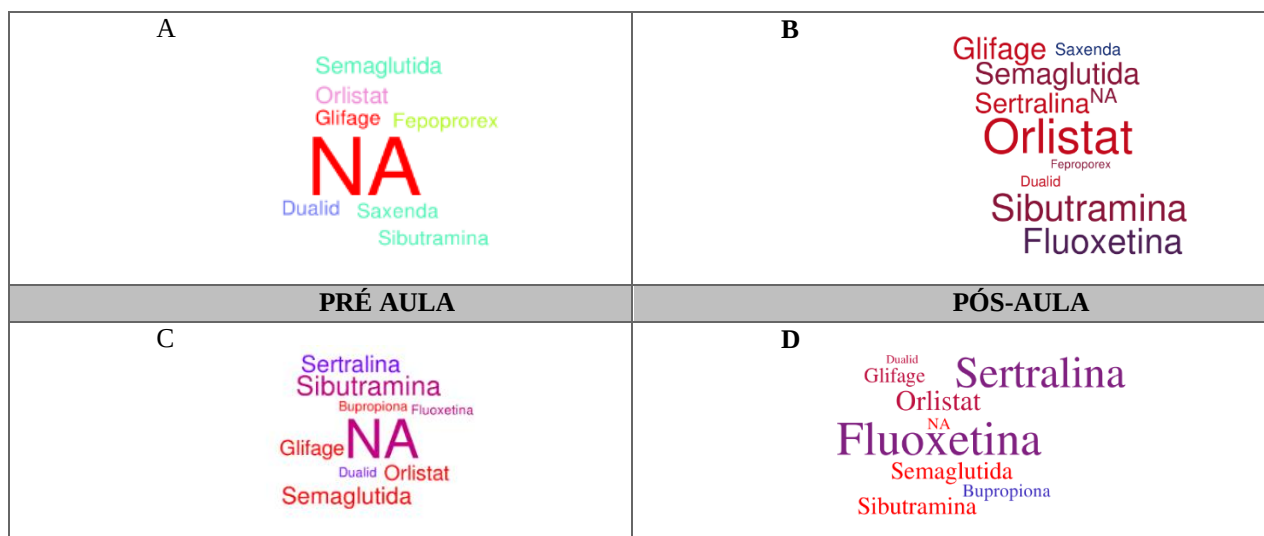
O conhecimento sobre os hábitos alimentares é necessário para a promoção de uma alimentação saudável, com escolhas de alimentos ricos em fibras, vitaminas e minerais, a fim de que a seja capaz de selecionar os vários tipos de alimentos que suprem todas as necessidades nutricionais. Esse entendimento pode ajudar as pessoas que estão com obesidade a escolher alimentos menos calóricos e mais nutritivos.

O conhecimento nutricional tem sido positivamente associado à ingestão dietética e o aumento deste conhecimento pode melhorar a qualidade da dieta¹⁶¹. Um exemplo é de um estudo com atletas que demonstraram maior conhecimento nutricional consomem mais frutas, vegetais e alimentos ricos em carboidratos do que aqueles com níveis mais baixos de conhecimento nutricional¹⁶².

A Figura 9 apresentou um destaque no Grupo Intervenção (GI), com redução de 69% para 5% na falta de conhecimento prévio sobre o tema. Houve aumento nas menções de medicamentos após o *game*: “orlistat” de 6% para 22%, “fluoxetina” de 0% para 15%, semaglutida de 6% para 12% e “sibutramina” de 6% para 16%. Em relação ao Grupo Controle (GC) também se observou bons resultados, com queda de 37% para 5% em desconhecimento prévio sobre medicamentos após a aula. Aumento no conhecimento pós-aula incluiu “sertralina” com 22%, “orlistat” com 13%, e “fluoxetina” com 25%.

Figura 9 - Nuvem de palavras da dimensão Tratamento farmacológico pré- *game* representado em A, pós-*game* em B, pré-aula representado em C e pós-aula representado em D. Questão 5: Tratamento farmacológico - Você pode citar os medicamentos que conhece? Aplicada para adultos e idosos no Grupo Intervenção, (A e B) e no Grupo controle (C e D), 2023.

PRÉ- GAME	PÓS- GAME
-----------	-----------



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

O conhecimento sobre o uso de medicamentos para a perda de peso fornece informações importantes para os adultos e idosos se atentarem as reações adversas mais comuns como dores de cabeça, boca seca, prisão de ventre, insônia e hipertensão e às graves, tais como agranulocitose, arritmia cardíaca, isquemia cerebral, acidente cerebrovascular, dependência, leucemia, hipertensão pulmonar primária e distúrbios psicóticos¹⁶³. O entendimento de que o uso desses medicamentos deve ser feito com acompanhamento e que podem causar reações indesejadas são relevantes para a saúde da população¹⁴³.

A fluoxetina e sertralina são medicamentos inibidores seletivos da recaptação da serotonina–ISRS, muito utilizados pela sua eficácia no tratamento dos sintomas da depressão humana, contudo, dentre as principais reações adversas estão o desejo suicida e a perda de apetite e consequentemente a perda de peso, motivo pelo qual são realizadas prescrição off label, para tratamento da obesidade ou excesso de peso¹⁶⁴. O “Orlistat” e “sibutramina” foram frequentemente citados, refletindo a busca comum por esses medicamentos para perda de peso, o que corrobora com outros estudos que apontam a gestão do peso em pacientes que são incapazes de perder peso por meio de dieta e exercício sozinhos, atuando na indução da saciedade resultando em redução da ingestão de alimentos e com um aumento no gasto de energia¹⁶⁵.

As nuvens de palavras apresentadas demonstram, de modo geral, que os resultados observados foram melhores após a aplicação do *game* (GI) quando comparados a aplicação da aula tradicional (GC). Resultado similar foi observado por outros pesquisadores em um estudo de abordagem qualitativa em que a gamificação teve um reflexo positivo na educação

em saúde, principalmente quando relacionado a motivação e a retenção de conhecimentos abordados por esse método¹⁵⁵.

Verificou-se que, tanto os resultados quantitativos quanto os qualitativos para ambas as intervenções de ensino, na maioria das dimensões abordadas, apontam para efeitos positivos. Efeito esse, demonstrado pelo aumento da percepção do conhecimento e conhecimento verificados nos resultados, sendo que os melhores resultados foram obtidos pelo grupo GI, os quais tiveram a aplicação do *game* como a intervenção utilizada.

Um estudo internacional realizado na Nigéria obteve bom resultado com uso da gamificação no tema nutrição, através de *games* de tabuleiro. Foi verificada uma mudança nas percepções e preferências dos participantes, levando-os a alterarem o seu comportamento e incorporando alimentos mais nutritivos (como frutas e vegetais) em sua dieta, além de engajar os usuários a realizar mais atividades físicas¹⁶⁶. O aplicativo *PAIN-Mentor*, protótipo destinado ao controle da dor, foi avaliado por 11 especialistas. Ele faz uso da gamificação e apresentou resultados promissores¹⁶⁷.

Na tentativa de promover atividades físicas e alimentação saudável, o app “*MilaBlooms*” abrange a população pediátrica em tratamento de câncer. O estudo obteve boa adesão em uma amostra de 15 crianças (93,8%). Os usuários relataram experiências positivas com o uso do aplicativo¹⁶⁸.

Nesse sentido, a utilização de gamificação como uma ferramenta de ensino além de proporcionar conhecimento sobre o tema abordado, pode ser capaz de mudar hábitos da população, o que é bastante interessante em temas voltados para saúde, principalmente na população idosa. Essa discussão já existe e apresenta bons resultados, como demonstrado por algumas pesquisas^{166 169}, destacando-se um estudo conduzido em Tocantins, no qual buscou-se identificar as sensações, motivações, dificuldades e críticas à experiência didática mediada pelas tecnologias digitais, onde os autores verificaram que a tecnologia digital é mais adequada para a aprendizagem que as aulas tradicionais¹⁷¹. Embora ainda seja pouco utilizada no dia a dia no ambiente de aprendizado, é necessário incentivar mais pesquisas com essa tecnologia em saúde para acompanhar o avanço na educação em saúde.

Mediante o exposto neste trabalho, verifica-se que a gamificação permite que os usuários se envolvam de maneira criativa, constituindo um novo e empolgante meio para analisar o papel dos espaços na inovação educacional. Ficou evidente ao aplicar o mesmo conteúdo de duas formas diferentes de ensino, o *game* e a aula tradicional expositiva, que os estudantes ficaram mais envolvidos e atentos com o *game*, pois foi perceptível que eles prestaram mais atenção, tiveram maior interação com os colegas, como também foi observado

o interesse e melhor aproveitamento do conteúdo nesse formato de ensino. Durante a aula tradicional, os estudantes fizeram perguntas e participaram, entretanto o papel central do professor faz com que a aula seja menos dinâmica e, talvez por isso, foi observado menos motivação e menos interação dos estudantes nesse formato.

Nesse intuito, a valorização dos jogos e seu caráter lúdico faz com que o presente estudo que aborda hábitos alimentares e obesidade mobilize os estudantes por conta do impacto social devido ao grupo ser composto por adultos e pessoas idosas e a importância de apresentar as tecnologias para essa população, sendo uma inovação social desse estudo.

5 CONCLUSÕES

Foi possível construir e validar um BQG sobre o tema abordado, com um total de 70 questões e um Índice de Validade de Conteúdo (IVC) de 88,96%. A partir do BQG foi possível customizar e aplicar um game por meio da plataforma Quizizz, sobre hábitos alimentares saudáveis e obesidade para um grupo de adultos e idosos (GI). Também foi possível aplicar a aula tradicional para um grupo controle da mesma faixa etária (GC). Foi observado que o game permitiu que os participantes respondessem às avaliações formativas de uma maneira divertida e no seu próprio ritmo, além de estimular o engajamento da turma nas atividades propostas.

A partir dos resultados obtidos das análises quantitativas, foi possível verificar que a utilização da gamificação foi capaz de melhorar a percepção do conhecimento dos participantes sobre hábitos alimentares saudáveis e obesidade, destacando-se os temas dos conteúdos sobre a etiologia da obesidade, terapias cognitivo-comportamentais, hábitos alimentares e tratamento medicamentoso. Em relação ao diagnóstico da obesidade, ambos os grupos apresentaram resultado positivo após as intervenções.

Os resultados dos dados qualitativos mostraram aumento no conhecimento do tema e uso mais frequente de termos corretos no discurso dos participantes do GI em comparação com o GC nos seguintes temas: etiologia da obesidade, tratamento cognitivo-comportamental, tratamento dietético e tratamento farmacológico.

De forma geral foi possível verificar que a utilização do game como estratégia em educação em saúde foi satisfatória, pois a melhora no conhecimento verificada nos resultados demonstra uma boa alternativa a ser utilizada para melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Algumas limitações do estudo podem ser descritas, como por exemplo, o tamanho da amostra, que, apesar de significativa, limitou-se a 60 pessoas. Em relação a customização do game, o tamanho da fonte dos textos de questões mais extensas é diminuído pela plataforma, a fim de adequar a questão à tela, o que leva os textos a serem muito objetivos e sucintos, dificultando a elaboração de questões com conteúdo extenso.

Para trabalhos futuros, como continuidade a esta pesquisa, propõem-se estudos com maiores amostras, avaliação a longo prazo, além de validação de usabilidade e análises acerca da opinião do usuário frente ao game.

REFERÊNCIAS

- 1- Moran JM. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In: Yaegashi SFR, Bianchini LGB, Oliveira Júnior OB, Santos AR, Silva SF, organizadores. Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: Editora CRV; 2017. p. 23-35.
- 2- Rachid R, Fornazin M, Castro L, Gonçalves LH, Penteado BE. Saúde digital e a plataformização do Estado brasileiro. Ciênc. saúde coletiva. 2023;28(7):2143-2153.
- 3- Lima SG, Brito C, Andrade CJ. O processo de incorporação de tecnologias em saúde no Brasil em uma perspectiva internacional. Cien Saude Colet [Internet]; 2018 jul. [acesso 2023 abr. 29]. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/o-processo-de-incorporacao-detecnologias-em-saude-no-brasil-em-uma-perspectivainternacional/16880?id=16880>
- 4- Dos Santos LV, Ramos MA, Cordeiro Souza MJ, Moreira DC, Picanço da Silva JL, Oliveira Menezes RA. Obesidade na adolescência: um problema de Saúde Pública. Revista Eletrônica Acervo Saúde 2021;13(1):e5521.
- 5- World Health Organization [Internet]. Non communicable diseases. Geneva: WHO, 2022 [acesso 2024 fev. 29]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- 6- Moreira CC. Alimentação saudável em encartes de supermercados: reflexões segundo a classificação de alimentos adotada no Guia Alimentar para a População Brasileira. Ciênc. Saúde Coletiva. 2023;28(2):631-642.
- 7- Heringer PN, Rodrigues Monteiro MA, Porto Correa Cabral KM, Costa Marques Calderari MR, Corrêa Costa da Silva GK, Albuquerque JM, et al. Estratégias nutricionais promissoras para a perda de peso em pacientes obesos. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. 2023;9(9):47-60.
- 8- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade [Internet]. São Paulo: ABESO, 2016 [acesso 2024 mar. 07]. 188 p. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp->

content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf

- 9- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 2. ed. rev. Brasília: MS; 2003.
- 10- Ogata, MN. Interfaces entre a educação permanente e a educação interprofissional em saúde. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2021;55(1):12-15.
- 11- Castro, FS. Avaliação da interação estudante-tecnologia educacional digital em enfermagem neonatal. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2015;49(1):114-121.
- 12- Silva JB da, Andrade MH, Oliveira RR de, Sales GL, Alves FRV. Tecnologias digitais e metodologias ativas na escola: o contributo do Kahoot para gamificar a sala de aula. *Revista Thema [Internet]*. 2018 [citado 2024 jan. 23];15(2):780-91. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/838/791>
- 13- Zainuddin Z, Chu S, Kai W, Shujahat M, Perera CJ. The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*. 2020; 30(1):100326.
- 14- Deterding S, Khaled R, Nacke L, Dixon D. Gamificação: Rumo a uma definição. In: Van Gaalen AEJ, Brower J, Schönrock-Adema J, Bouwkamp-Timmer T, Jaarsma ADC, Georgiadis JR. Gamificação na educação das profissões da saúde: uma revisão sistemática. *Adv Health Sci Educ Teoria Prática*. 2021;26(2):683–711.
- 15- Moro JG, Palma GH. Gamificação como estratégia de intervenção nutricional e estilo de vida: uma revisão integrativa da literatura. *Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa*. 2022;38:279-296.
- 16- Brandão IA, Whitaker MC, Oliveira MM, Lessa AB, Lopes TF, Camargo CL, et al. Jogos eletrônicos na atenção à saúde de crianças e adolescentes: revisão integrativa. *Acta Paul. Enferm*. 2019;32(4):464-469.
- 17- Silveira RS, Barone DA. Jogos educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos [Internet]. São Paulo: ABED, 2003 [acesso 2024 jan. 23] Disponível em: <https://www.abed.org.br/seminario2003/texto21.htm>
- 18- Sofi F, Dinu MR. Nutrition and prevention of chronic-degenerative diseases. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*. 2016;8:713-717.
- 19- World Health Organization [Internet]. Noncommunicable diseases country profiles. Geneva: WHO, 2018 [acesso 2024 fev. 29]. Disponível em: <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/surveillance/data/profiles-ncd>
- 20- Uchoa Y, Pessôa AA, Araújo CS, Trindade de Souza MV. Uso de tecnologias para educação em saúde na Atenção Básica: revisão integrativa da literatura. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*. 2021;10(16):e255101623909.

- 21- Pereira RA, Siqueira LS; Romeiro, RL. Cirurgia guiada em implantodontia: relato de caso. *Rev. Cien Saúde*. 2019;4(1):34-42.
- 22- Silva SN, Mello NF, Ribeiro LR, Silva RE, Cota G. Implementação de tecnologias em saúde no Brasil: análise de orientações federais para o sistema público de saúde. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2024;29(1):e00322023.
- 23- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde. Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde. Brasília: MS; 2006.
- 24- Ministério da Saúde (BR). Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na Saúde [Internet]. 2. ed. Brasília: MS; 2013 [acesso 2024 mar. 07]. 44 p. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_tematico_gestao_trabalho_educacao_saude_2ed.pdf
- 25- Soeiro R, Valente G, Cortez E, Mesquita L, Xavier S, Lobo B. Educação em Saúde em Grupo no Tratamento de Obesos Grau III: um Desafio para os Profissionais de Saúde. *Rev. Bras. Educ. Med*. 2019;43(Sup. 1):681-91.
- 26- Freire P. *Pedagogia do oprimido*. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1978. 256 p.
- 27- Zukowsky-Tavares C, Costa JG, Costa JC, Pereira EC, Cardoso TS. Hybridteaching in health: a literature review study. *Research, Society and Development*. 2023;12(2): e5712239808.
- 28- Schroeder S. A importância da física nas quatro primeiras séries do ensino fundamental. *Rev. Bras. Ens. Fís*. 2007;29(1):89-94.
- 29- Matos AC. Abordagem investigativa em aulas de física experimental no ensino superior: um estudo sobre aerodinâmica [Dissertação na Internet]. Ouro Preto: Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto; 2023 [acesso 2024 mar. 10]. 135 p. Disponível em:
<https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/16455>
- 30- Gil H, Gonçalves S. Idosos & demências: o papel e o contributo de apps. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 2019;3(2):277-288.
- 31- Barros AS. A Educação no entardecer da vida. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. 2021; 29(1):1115-1135.
- 32- Oliveira SS. O protagonismo discente: uma prática desafiadora e inovadora na Educação Básica de um colégio do Recôncavo Baiano. In: *Anais do XXV Encontro Educacional do Nordeste*; 2020; Salvador, Brasil. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2020.

- 33- Vieira AS, Saibert AP, Neto MJ, Costa TM, Paiva NS. O Estado da Arte das Práticas de Gamificação no Processo de Ensino e Aprendizagem no Ensino Superior. *Revista Brasileira de Ensino Superior*. 2018;1(4):5-23.
- 34- Lovato FL, Michelotti A, Loreto EL. Metodologias Ativas de Aprendizagem: uma breve revisão. *Acta Scientiae*. 2018;20(2):154-171.
- 35- Barbosa FE, De Pontes MM, De Castro JB. A utilização da gamificação aliada às tecnologias digitais no ensino da matemática: um panorama de pesquisas brasileiras. *Revista Prática Docente*. 2020;3(5):1593-1611.
- 36- Quarto LC, Souza SM, Augusto de Souza CF, Fofano CS, Manhães FC. As metodologias ativas no processo de aprendizagem: uma abordagem teórica. *Revista Philologus*. 2020;26(78):931-944.
- 37- Sousa Santos C, Moreira de Sousa LA, Gomes MF, Garcia BCC, Esteves EA, Rocha-Vieira E. Efeitos do serious game Nutrigame-seu guia alimentar no conhecimento alimentar de adolescentes: um estudo piloto qualitativo de avaliação formativa. In: *Anais Estendidos do XX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital* [Internet]. 2021 [acesso 2024 fev. 29];969-972. Disponível em: https://doi.org/10.5753/sbgames_estendido.2021.19738
- 38- Carvalho R. O que é a gamificação e como ela funciona? [Internet]. Rio de Janeiro: Edools; 2016 [acesso 2024 mar. 07]. Disponível em: <https://www.edools.com/o-que-e-gamificacao/>
- 39- Ortiz JO. Gamificação na formação inicial de professores de química ancorada na Taxonomia de Bloom revisada e digital [dissertação na Internet]. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2019 [acesso 2023 abr. 29]. 150 p. Disponível em: <https://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/9189/2f9f4c990cb1a643e02336d6bb65c9de.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 40- Vianna Y, Vianna M, Medina B, Tanaka S. Gamification, Inc: como reinventar empresas a partir de jogos. 1. ed. Rio de Janeiro: MJV Press; 2013. 116 p.
- 41- Iten N, Petko D. Learning with serious games: Is fun playing the game a predictor of learning success? *British Journal of Educational Technology* [Internet]. 2016 [acesso 2024 abr. 29];47(1):151-63. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/bjet.12226>.
- 42- Pereira FG. Construção de um aplicativo digital para o ensino de sinais vitais. *Rev. Gaúcha de Enferm*. 2016;37(2):1-7.
- 43- Dos Santos Machado L, Valença AM, Morais AM. Um Serious Game para Educação Sobre Saúde Bucal em Bebês. *Tempus—Actas de Saúde Coletiva*. 2016;10(2):167-186.
- 44- Santos RJ, Sasaki DG. Uma metodologia de aprendizagem ativa para o ensino de mecânica em educação de jovens e adultos. *Rev. Bras. Ens. Fís*. 2015;37(3):3506-2-3506-9.

- 45- Pinheiro AS, Oliveira BM, Maciel NC. A importância da Educação Ambiental para o aprimoramento profissional, docente e humano. *Ensino em Perspectivas*. 2021;2(1):14-19.
- 46- Manzano LA, Camacho LP, Guerrero MA, Guerrero PL, Aguilar PJ, Trigueros R. Entre o nível até e o jogo: uma revisão sistemática da literatura sobre a gamificação na educação. *Sustentabilidade*. 2021;13(4):2247. doi: 10.3390/su13042247.
- 47- Mazeas A, Duclos M, Pereira B, Chalabaev A. Avaliação da eficácia da gamificação na atividade física: revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados. *J Med Internet Res* (em inglês). 2022;24(1):e26779.
- 48- Lemos, LM. Games na promoção e educação em Saúde: práticas de significação [tese doutorado]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2015 [acesso em 2024 abr. 29]. 206 p. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/4699/1/Lucia%20Marcia%20de%20Carvalho%20Lemos.pdf>
- 49- Alcântara CM, Silva AN, Pinheiro PN, Queiroz MV. Tecnologias digitais para promoção de hábitos alimentares saudáveis dos adolescentes. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2019;72:513-520.
- 50- Fens T, Hope DL, Crawshaw S, Tommelein E, Dantuma-Wering C, Verdel BM, et al. The international pharmacy game: a comparison of implementation in seven universities worldwide. *Pharmacy* (Basel). 2021; 9(3):125.
- 51- Faustino VL, Santos GB, Aguiar PM. É brincando que se aprende! Uso de jogos educativos como estratégia na construção do conhecimento em Assistência Farmacêutica. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação* [Internet]. 2022 [acesso 2024 mar. 07];(26):6-9 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/interface.210312>
- 52- Pereira LM, Leite PL, Torres FA, Bezerra AM, Vieira CM, Machado LD, et al. Tecnologias Educacionais para Promoção da Saúde de Adolescentes. *Revista de Enfermagem UFPE* [Internet].. 2021 [acesso 2024 mar. 10];15(1):1-17. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/247457>
- 53- Gontijo MB, Nunes MF. Práticas integrativas e complementares: conhecimento e credibilidade de profissionais do serviço público de saúde. *Trab. educ. saúde*. 2017;15(1):301-320.
- 54- McKay SL. English As an International Language: What It Is and What It Means For Pedagogy. *RELC Journal* [Internet]. 2018 [acesso 2024 fev. 29];49(1):9-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0033688217738817>
- 55- Moura JR, Silva KC, Rocha AE, Santos SD, Amorim TR, Silva AR. Construction and validation of a booklet to prevent overweight in adolescents. *Acta Paul Enferm*. 2019;32(4):365-73.

- 56- World Health Organization [Internet]. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Reporto of a WHO Expert Commitee. Geneva: WHO, 1995 [acesso 2024 fev. 29]. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/37003/WHO_TRS_854.pdf?isAllowed=y&sequence=1
- 57- Ganthan, V. Body composition and souce of weight loss after bariatric surgey. *Obesity*. 1997;7(3):184-88.
- 58- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica [Internet]. Mapa da Obesidade. São Paulo: ABESO, 2019 [acesso 2024 mar. 07]. Disponível em: <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/>
- 59- Organização Pan-Americana da Saúde [Internet]. Dia Mundial da Obesidade 2022: acelerar ação para acabar com a obesidade. Washington: OPAS, 2022 [acesso 2023 abr. 29]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/4-3-2022-dia-mundial-da-obesidade-2022-acelerar-acao-para-acabar-com-obesidade>
- 60- Dâmaso, AR, Campos RM, Lambertucci, AC. Obesidade e síndrome metabólica na adolescência - Fundamentos para os profissionais da saúde. São José dos Pinhais: Editora Brazilian Journals; 2021. 61 p.
- 61- Pinheiro L, Melo C. Compulsão alimentar, comer noturno e obesidade: uma revisão sistemática. *Revista Psicologia, Saúde & Doenças*. 2022;23(1):110-119.
- 62- Ruiz VM, Lima RB, Lima KF, Martins MC, Barbosa LP, Oriá MO. Autoeficácia alimentar em crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade: revisão integrativa de instrumentos. *Revista Brasileira de Enfermagem* 2022;75(5);1-9.
- 63- Bray GA, Heisel WE, Afshin A, Jensen MD, Dietz WH, Long M, et al. The science of obesity management: an endocrine society scientific statement. *Endocr Rev*. 2018;2(39):79-132.
- 64- Paccosi S, Cresci B, Pala L, Rotella CM, Parenti A. Obesity therapy: how and why? *Curr Med Chem*. 2020;27(2):174-186.
- 65- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares, 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil [Internet]. 2017 [acesso 2024 mar. 07]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html>
- 66- Rodrigues RM, Souza AM, Bezerra IM, Pereira RA, Yokoo EM, Sichieri S. Evolução dos alimentos mais consumidos no Brasil entre 2008-2009 e 2017-2018. *Revista de Saúde Pública*. 2021;55(Sup.1):1-10.
- 67- Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica [Internet]. Obesidade atinge mais de 6,7 milhões de pessoas no Brasil em 2022. São Paulo: SBCBM, 2023 [acesso

- 2024 fev. 29]. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/obesidade-atinge-mais-de-67-milhoes-de-pessoas-no-brasil-em-2022/>
- 68- Anjos LA. Índice de massa corporal (massa corporal. estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. *Rev. Saúde Pública*. 1992;26(6):431-436.
 - 69- Campa F, Bongiovanni T, Rossi A, Cerullo G, Casolo A, Martera G, Trecroci A, Moro T, Paoli A. Athletic bioimpedance-based equations underestimate fat free mass components in male elite soccer players: development and validation of new soccer-specific predictive models. *J Transl Med [Internet]*. 2023 [acesso 2024 mar 07];21(1):912. Disponível em: doi: 10.1186/s12967-023-04795-z. PMID:38102652; PMCID: PMC10722788.
 - 70- Apovian C, Perreault L. Obesidade em adultos: visão geral do manejo (07 mar. 2024) [Internet]. In: UpToDate. 2024 [acesso 2024 mar. 08]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/obesity-in-adults-overview-of-management2024>
 - 71- Gasques, LS. Obesidade genética não sindrômica: histórico, fisiopatologia e principais genes. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. 2022;26(2):159-174.
 - 72- Marginean CO, Marginean C, Melit LE. New Insights Regarding Genetic Aspects of Childhood Obesity: A Minireview. *Frontiers in Pediatrics*. 2018;6(1):271.
 - 73- Chauhdary Z, Rehman K, Akash MS. The composite alliance of FTO locus with obesity-related genetic variants. *Clin Exp Pharmacol and Physiol*. 2021;48(7): 954-965.
 - 74- Westphalen R., Della MC, Ferreira, VR. Percepções de Pacientes sobre a Terapia Cognitivo-Comportamental em Grupo para a Obesidade. *Atualidades em Psicologia*. 2023;37(134): 53-67.
 - 75- Bellicha A, Van Baak MA, Battista F, Beaulieu K, Blundell JE, Busetto L, et al. Effect of exercise training on weight loss, body composition changes, and weight maintenance in adults with overweight or obesity: An overview of 12 systematic reviews and 149 studies. *Obesity Reviews*. 2021;22(1):e13256.
 - 76- Silva RF, Vieira AP, Brito AP. Positive effects of physical therapy on depression through exercise and hydrotherapy. *Scire Salutis [Internet]*. 2019 [acesso 2024 jan. 23];9(1):12-14. Disponível em: <http://sustenere.co/index.php/sciresalutis/article/view/cbpc2239600.2019.001.0001/14>
 - 77- Murai IH. *Nutrição e exercício na obesidade*. 1. ed. São Paulo: Senac; 2021. 134 p.
 - 78- Rossini AC, Salvador C, Bisaio GT, Castrucci LS, Messemberg MC, Garrido TP, et al. O papel do exercício físico no tratamento da obesidade: uma revisão bibliográfica. *Revista Higei@*. 2021;2(5):1-10.

- 79- Christinelli HC, Souza JM, Costa MA, Teston EF, Borim ML. Eficácia de um programa de reeducação alimentar e prática de exercício físico na obesidade. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2020;2(41):12-24.
- 80- Carvalho MC, Argenton RR, Florêncio BL. Master Prato: Jogo em Realidade Aumentada para Auxílio no Desenvolvimento de Hábitos Alimentares Saudáveis em Crianças. *Revista Novas Tecnologias na Educação [Internet]*. 2020 [acesso 2024 mar. 7];18 (1). Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/105937>
- 81- Campos AE, Leão ME, De Souza MA. O impacto da mudança do estilo de vida em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2021; 13(2):43-54.
- 82- Oliveira A, Castro TM. Terapêutica do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em crianças no âmbito da atenção primária à saúde: revisão integrativa. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba*. 2023;1(3).
- 83- Radin RM, Epel ES, Mason AE, Vaccaro J, Fromer E, Guan J, et al. Impact of digital meditation on work stress and health outcomes among adults with overweight: A randomized controlled trial. *PLoS One*. 2023 Mar 1;18(3):e0280808. doi: 10.1371/journal.pone.0280808.
- 84- Porto AP. Terapia cognitivo comportamental em grupo de obesidade e sobrepeso. *Diaphora*. 2020;9(2):71-75.
- 85- Abreu CN. *Psicologia do cotidiano: como vivemos, pensamos e nos relacionamos hoje*. 1. ed. Porto Alegre: Artmed; 2016. 328 p.
- 86- Chaves E. *Terapia cognitivo-comportamental para comportamentos suicidas*. 1. ed. São Paulo: Contentus; 2020. 97 p.
- 87- Misumi I, Starmer J, Uchimura T, Beck MA, Magnuson T, Whitmire JK. Obesity expands a distinct population of T cells in adipose tissue and increases vulnerability to infection. *Cell Rep*. 2019;27(2):514-24.
- 88- Ministério da Saúde (BR). *Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na Saúde [Internet]*. 2. ed. Brasília: MS; 2013 [acesso 2024 mar. 07]. 44 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_tematico_gestao_trabalho_educacao_saude_2ed.pdf
- 89- Ministério da Saúde (BR). *Guia Alimentar para a População Brasileira [Internet]*. 2. ed. Brasília: MS; 2014 [acesso 2024 mar. 07]. 156 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf
- 90- D'Avila HF, Kirsten VR. Energy intake from ultra-processed foods among adolescents. *Rev Paul Pediatr*. 2017;35(1):54-60.

- 91- Monteiro CA, Cannon G, Lawrence M, Louzada ML, Machado PP. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the new classification system. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations [Internet]. 2019 [acesso 2023 abr. 29]. 44 p. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca5644en/ca5644en.pdf>
- 92- World Health Organization [Internet]. Healthy diet. Geneva: WHO, 2020 [acesso 2024 fev. 29]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- 93- Apovian CM., Aronne LJ., Bessesen DH., McDonnell ME., Murad MH., Pagotto U. et al. Pharmacological management of obesity: an endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* [Internet]. 2015 [acesso 2024 fev. 29];100(2):342–362. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/jc.2014-3415>
- 94- National Institute for Clinical Health and Care Excellence [Internet]. Obesity: identification, assessment and management. Londres: NICE, 2014 [acesso 2023 abr. 29]. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg189>
- 95- Almeida LB, Uhlmann LA. O uso de sibutramina para emagrecimento: uma revisão integrativa sobre os riscos e benefícios do uso desse fármaco. *Pubsaúde.* 2021;6(1):a188.
- 96- Nauck MA, Quast DR, Wefers J, Meier JJ. GLP-1 receptor agonists in the treatment of type 2 diabetes—state-of-the-art. *Mol Metab.* 2021;(46):101-102.
- 97- Blundell J, Finlayson G, Axelsen M, Flint A, Gibbons C, Kvist T, et al. Effects of once-weekly semaglutide on appetite, energy intake, control of eating, food preference and body weight in subjects with obesity. *Diabetes, obesity & metabolism.* 2017;19(9):1242-1251.
- 98- Saponaro F, Sonaglione A, Rossi A, Montefusco L, Lombardo M, Adda G, et al. Improved diastolic function in type 2 diabetes after a six month liraglutide treatment. *Diabetes Res Clin Pract.* 2016;118:21-28.
- 99- Moreira F, Alves AA. Utilização de anfetaminas como anorexígenos relacionadas à obesidade. *Revista Científica da FHO UNIARARAS.* 2015;3(1):82-89.
- 100- Lucchetta RC. Revisão sistemática e metanálise de medicamentos antiobesidade [dissertação na Internet]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2016 [acesso 2023 abr. 29]. 191 p. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3610383
- 101- Pereira AM, Souza FH. Avaliação do uso de anfetamínicos entre caminhoneiros de longa distância. *POLÊM!CA* [Internet]. 2017 [acesso 2024 fev. 29];17(4):16-29. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1>
- 102- Mortan PD, Sourlas A, Olivero J, Silverio D, Guzman E, Kosmas CE, et al. Pharmacologic therapy of obesity: mechanisms of action and cardiometabolic effects. *Annals of Translational Medicine.* 2019;7(16):393.

- 103- Alves Guimarães MS, Leão Tavares NU, Silva Naves JO, Sousa MF. Estratégia saúde da família e uso racional de medicamentos: o trabalho dos agentes comunitários em Palmas (TO). *Trab. educ. saúde*. 2017;15(1):183-203.
- 104- Soares LSS, Brito ES, Galato D. Percepções de atores sociais sobre Assistência Farmacêutica na atenção primária: a lacuna do cuidado farmacêutico. *Saúde em Debate* [Internet]. 2020 [acesso 2024 fev. 29];44:411-426. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2020.v44n125/411-426/>
- 105- Morin L, Johnell K, Laroche ML, Fastbom J, Wastesson JW. The epidemiology of polypharmacy in older adults: register-based prospective cohort study. *Clin Epidemiol*. 2018;1(10):289-298.
- 106- Rêgo AS, Radovanovic CA, Salci MA, Zulin A, Correia ET, Silva M, et al. Fatores associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos com hipertensão. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2020;73(Sup.3):9-14.
- 107- Cantlay A, Glyn T, Barton N. Polypharmacy in the elderly. *InnovAiT*. 2016;9(2):69-77.
- 108- Schütz A. Sobre fenomenologia e relações sociais. Petrópolis: Vozes; 2012. 360 p.
- 109- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas; Ministério da Educação (BR). Guia de Elaboração e Revisão de Itens [Internet]. 2023 [acesso 2024 fev. 29]. Disponível em: https://download.inep.gov.br/bni/enade/guia_de_elaboracao_e_revisao_de_itens.pdf
- 110- Anderson LW, Krathwohl DR, Airasian PW, Cruikshank KA, Mayer R, Pintrich PR, et al. A Revision Of Bloom's Taxonomy Of Educational Objectives. *Theory into Practice*. Educational Horizons. 2002;41(4):302.
- 111- Teixeira E, Martins TD, Miranda PO, Cabral BG, Costa e Silva BA, Rodrigues LS. Tecnologia Educacional Sobre Cuidados No Pós-Parto: Construção E Validação. *Revista Baiana de Enfermagem*. 2016;30(2):1-10.
- 112- Jesus EB, Esteves AV, Teixeira E, Medeiros HP, Nascimento MH, Sabóia VM. Validação de tecnologia educacional sobre fototerapia para orientar familiares de neonatos ictericos. *Revista Enfermagem UERJ*. 2018 Dec 30;26:e21789.
- 113- Alexandre NM, Coluci MZ. Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments. *Cien Saúde Colet*. 2011;16(7):3061.
- 114- Muhammad BB. The influence of using quizizz towards students' present perfect tense mastery in the first semester of tenth grade students of smkn 1 natar south lampung in the academic year 2022/2023 [Tese na Internet]. Lampung: Faculty Raden Intan State Islamic University of Lampung; 2023 [acesso 2024 fev. 29]. 73 p. Disponível em: <http://repository.radenintan.ac.id/31824/1/SKRIPSI%20BAB%201%20DAN%202.pdf>

- 115- Likert R. A technique for the measurement of attitudes. New York: Archives of psychology; 1932. 54 p.
- 116- Garcia K. Impact of an educational program to improve older adults' digital skills. *Egitania Scientia*. 2022;(1):9-31.
- 117- Arreguy-Sena C, Marangon AM, Gomes AM, Melo LD, Martins R, Silveira Fontes FL. Representações sociais sobre esquecimento e depressão por pessoas idosas: abordagem processual. *Enfermagem em Foco*. 2020;11(1):57-62.
- 118- Fukuyama AC, Hubie AP. Prevalência da depressão em idosos que frequentam um centro de convivência no município de Cascavel-PR. *FAG Journal of Health (FJH)*. 2020;2(4):419-423.
- 119- Maximiano-Barreto MA, Andrade L, Campos LB, Portes FA, Generoso FK. A feminização da velhice: uma abordagem biopsicossocial do fenômeno. *Interfaces Científicas - Humanas e Sociais*. 2019;8(2):239–252.
- 120- Machado CC, Laffin MH. A relação com o saber e o empoderamento de idosos em processos de escolarização. *Educar em Revista*, 2022;38(1):82053.
- 121- Oliveira DV. Investigação dos fatores psicológicos e emocionais de idosos frequentadores de clubes de dança de salão. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2017;20(1):797-804.
- 122- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas; Ministério da Educação (BR). Guia de Elaboração e Revisão de Itens [Internet]. 2023 [acesso 2024 fev. 29]. Disponível em: https://download.inep.gov.br/bni/enade/guia_de_elaboracao_e_revisao_de_itens.pdf
- 123- Cachioni M, Delfino LL, Alonso V, Yassuda MS, Batistoni SST, Melo RC, et al. Fatores Preditores de Bem-estar em Idosos Participantes de uma UATI. *Psicologia: Teoria e Pesquisa* [Internet]. 2021 [acesso 2024 fev. 29];37:e37102. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/bFXvc8k5WcbyZvqvvsrT8rm/?format=pdf&lang=en>
- 124- Santos MS, Caroline de Paula A, Hackenberg C, Gomes FR, Oliveira V, Vagetti GC. Comparação de aspectos cognitivos, classe social e escolaridade entre idosos praticantes e não praticantes de canto coral. *DEDICA Revista de Educação e Humanidades* [Internet]. 2022 [acesso 2024 fev. 29];(20):203-221. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/361876909_Comparacao_de_aspectos_cognitivos_classe_social_e_escolaridade_entre_idosos_praticantes_e_nao_praticantes_d_e_canto_coral
- 125- Souza NF, Medina LP, Bastos TF, Monteiro CN, Lima MG, Barros MB. Desigualdades sociais na prevalência de indicadores de envelhecimento ativo na população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [Internet]. 2019 [acesso 2024 fev. 29];22(Sup. 2):e190013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/4jR84VRVDrwTrY58Px653Bc/?format=pdf>

- 126- Oliveira DC, Trindade KS , Oliveira HG, Santos AF, Ribeiro de Checci MH, Campos HL. Perfil de saúde e bem-estar subjetivo de um grupo de idosos praticantes de exercício físico em uma universidade pública no interior do Amazonas. *Kairós gerontologia* [Internet]. 2021 [acesso 2024 fev. 29];24(3):61-79. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2021v24i3p61-79>
- 127- Ferraz I. DF lidera percentual de estudantes que concluíram o ensino médio. Secretaria de Estado de Educação [Internet]. 2023 [acesso 2024 fev. 29]. Disponível em: <https://www.educacao.df.gov.br/df-lidera-percentual-de-estudantes-que-concluíram-o-ensino-medio/>
- 128- Alves KB, Trennepohl C, Silveira NA, Brunelli AV, Thum C, Costa DH. Condições físicas e qualidade de vida de idosos participantes de oficinas de dança da universidade aberta à terceira idade-UNATI. *Revista De Extensão Da Universidade De Cruz Alta* [Internet]. 2020 [acesso 2024 fev. 29];12(1):54–66. Disponível em: <https://doi.org/10.33053/cataventos.v12i1.48>
- 129- Amaral SV, Rocha RL, Junqueira VS, Martins LD, Souza HM, Oliveira PM, et al. Conhecimento e comportamento de um grupo de idosos frente às infecções sexualmente transmissíveis. *Revista Eletrônica Acervo Saúde* [Internet]. 2020 [acesso 2024 fev. 29];12(9):e3891. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e3891.2020>
- 130- Kretschmer AC, Loch MR. Autopercepção de saúde em idosos de baixa escolaridade: fatores demográficos, sociais e de comportamentos em saúde relacionados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* [Internet]. 2023 [acesso 2024 fev. 29];25(1):e220102. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/K7dY8mJTXnNkRXHMxQs5rJg/?format=pdf&lang=pt>
- 131- Leff NH. Economic development and regional inequality: origins of the Brazilian case. *The Quarterly Journal of Economics* [Internet]. 1972 [acesso 2024 fev. 29];86(2):243-262. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1880562>
- 132- Instituto de Pesquisa e Estatística do Distrito Federal. Retratos Sociais 2021 Pessoas Negras [Internet]. Brasília: IPEDF; 2023 [acesso 2024 fev. 29]. 72 p. Disponível em: https://www.ipe.df.gov.br/wp-content/uploads/2022/11/2023.07.19_Estudo-Retratos-Sociais-DF-2021-Raca-Cor.pdf
- 133- Lopes, MH. Sobrepeso e obesidade em crianças de seis a nove anos: curvas de referência da Organização Mundial da Saúde [Trabalho de Conclusão de Curso na Internet]. Porto Velho: Universidade Federal de Rondônia; 2021. 38 p.
- 134- Rech EL, Nicoletto BB. Conhecimento Nutricional de Adultos e Idosos do Município de Caxias do Sul-RS. *DEMETRA* [Internet]. 2023 jul. 04 [acesso 2024 fev. 22];18:e69103. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/demetra/article/view/69103>

- 135- Munhoz MP, Nakashima MK, Colevatti dos Anjos J. Comparação da eficácia entre métodos de avaliação da composição corporal relative fat mass (RFM) e índice de massa corporal (IMC). *Revista Saúde UniToledo*. 2020;4(1):27-40.
- 136- Sousa BP. O manejo da terapia cognitivo-comportamental no tratamento da obesidade em adultos. *Revista em Saúde*. 2020;1(1):1-12.
- 137- Neufeld CB, Teodoro MC, Brust-Renck PG, Boff RM, Pessa RP. Uma intervenção cognitivo-comportamental em grupo com indivíduos com obesidade: Resultados preliminares. *Psico [Internet]*. 2022 nov. 25 [acesso 2024 fev. 22];53(1):e37402. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/37402>
- 138- Carvalho MC, Argenton RR, Florêncio BL. Master Prato: Jogo em Realidade Aumentada para Auxílio no Desenvolvimento de Hábitos Alimentares Saudáveis em Crianças. *Revista Novas Tecnologias na Educação [Internet]*. 2020 [acesso 2024 mar. 7];18 (1). Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/105937>
- 139- Walker MR, Mello RA, Gomes BO, Rodrigues FZ, Porto LS, Camargo PF, et al. Aplicativo lúdico web para o incentivo a alimentação saudável à alunos do ensino fundamental II. *Brazilian Journal of Development [Internet]*. 2021 [acesso 2024 fev. 22];7(2):17341-17357. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n2-396>
- 140- Freitas, AP. Relationship of quality of life with the nutritional status of the elderly. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*. 2017;9(1):30-44.
- 141- Lanchin Barreiro N, Souza Pires AP, Miranda Ferraz W, Reis Coelho S, Guimarães Caldoncelli Franco R, da Silva Assis G, et al. Influência dos conhecimentos nutricionais e de alimentos funcionais nos hábitos alimentares de frequentadores de feira livre. *Revista Thema [Internet]*. 31 de março de 2021 [acesso 2024 fev. 29];19(1):79-94. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1690>
- 142- Cunha EE, Costa Sousa BF, Santos Raposo Landim LA. Nutritional and supplementary knowledge among physical activity practitioners: a review. *RSD [Internet]*. 2020 [acesso 2024 Fev. 29];9(10):e6479108947. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8947>
- 143- Carvalho LA, Andrade LG. Assistência farmacêutica a frente aos riscos do consumo abusivo de remédios para emagrecer. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. 2021;7(10):1846-1856.
- 144- Duarte AP, Govato TC, Carvalho RG, Pontes-Junior LC, Rodrigues CL, Santos GM, et al. Uso de anfepramona, femproporex, mazindol e sibutramina no tratamento de pacientes com sobrepeso ou obesidade: análise farmacológica e clínica. *International Journal Health Management Review [Internet]*. 2020 [acesso 2024 fev. 22]; 6(2). Disponível em: <https://doi.org/10.37497/ijhmreview.v6i2.210>

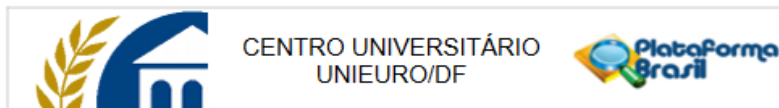
- 145- Lopes G, Pullig EA, Magalhães Netto GP, Matos IC, Ribeiro JM, Oliveira AM. Liraglutida e outros análogos do GLP-1: nova perspectiva no tratamento do sobrepeso e obesidade. *Atenas Higeia* [Internet]. 2020 [acesso 2024 fev. 22];2(3):36-42. Disponível em: <http://www.atenas.edu.br/revista/index.php/higeia/article/view/68>
- 146- Kerse N, Buetow S, Mainous AG, Young G, Coster G, Arroll B. Physician-patient relationship and medication compliance: a primary care investigation. *Ann Fam Med*. 2004;2(5):455-461
- 147- Lima CA. Risco do uso de medicamentos para emagrecer [Trabalho de Conclusão de Curso Internet]. Gama: União Educacional do Planalto Central (UNICEPLAC). 2021 [acesso 2024 fev. 22]. 34 p. Disponível em: https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/1562/1/Carlos%20Alexandre%20Fernandes%20Lima_0006237.pdf. Acesso em: 14 jul. 2023
- 148- Marques DO, Quintilio MSV. Farmacologia da obesidade e riscos das drogas para emagrecer. *Revista Coleta Científica* [Internet]. 2021 [acesso 2024 fev. 22];5(9):38-49. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5093482>
- 149- Abreu BC, Roazzi A. Nudging e gamificação no processo de tomada de decisão: um estudo de intervenção para minimizar os efeitos das fake news e aumentar o conhecimento sobre a covid-19. *Revista Docência e Ciberultura*. 2023;7(2):269-291.
- 150- Panissa VL. Timing of high-intensity intermittent exercise affects ad libitum energy intake in overweight inactive men. *Appetite*. 2019;143:104443.
- 151- Lin X, Li H. Obesity: Epidemiology, Pathophysiology, and Therapeutics. *Frontiers in Endocrinology*. 2021;12:706978
- 152- Safaei M, Sundararajan EA, Driss M, Boulila W, Shapi'i A. A systematic literature review on obesity: understanding the causes & consequences of obesity and reviewing various machine learning approaches used to predict obesity. *Comput Biol Med*. 2021 Set.;136:104754.
- 153- Rodrigues GM. Predisposição genética como fator determinante para a ocorrência da obesidade infantil. *Revista Liberum accessum*. 2020;5(1):32-41.
- 154- Korn R, Mello BA, Costa MM, Sali MS, Sagawa Y, Soares AV. A idade e o índice de massa corporal estão relacionados com os critérios de diagnóstico de sarcopenia em mulheres idosas? *Acta Fisiátrica*. 2021;28(2):121-125. doi:10.11606/issn.2317-0190.v28i2a185059
- 155- Oliveira AM, Rambo AP, Gonçalves LF, Bosso JR, Haas P. Efetividade do uso da gamificação na educação em saúde. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar* [Internet]. 2021 [acesso 2024 fev. 22]; 2(6):e26422-e26422. Disponível em: <https://doi.org/10.47820/recima21.v2i6.422>
- 156- Leite Mendes G, Stefani AH, Gomes R, Maione G, Bessa G, Argentato A, et al. Terapêuticas convencionais e exercícios físicos relacionados à melhora de depressão

- em idosos: revisão sistemática . Arquivos Brasileiros De Educação Física [Internet]. 2020 [acesso 2024 fev. 22];3(1):43–56. Disponível em: <https://doi.org/10.20873/abef.2595-0096.v3n1p43.2020>
- 157- Matos SM, Ferreira JC. Estresse e comportamento alimentar. Research, Society and Development [Internet]. 2021 [acesso 2024 mar. 10];10(7):e26210716726. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16726/14766>.
 - 158- Cosenza TR. Desafios da telepsicologia no contexto do atendimento psicoterapêutico online durante a pandemia de Covid-19. Research, Society and Development. 2021;10(4):e52210414482-e52210414482.
 - 159- Aguilar L. Perfeccionismo y estrés académico como determinantes de ansiedad social en estudiantes universitarios. Psicología. 2021;212(1):36-56.
 - 160- Borges TVM, Freitas TMM. A terapia cognitiva comportamental como ferramenta auxiliar no combate a obesidade. Facit Business and Technology Journal. 2022;1(35).
 - 161- Spronk I, Heaney SE, Prvan T, O’connor HT. Relationship between general nutrition knowledge and dietary quality in elite athletes. Int J Sport Nutr Exerc Metab [Internet]. 2015 [acesso 2024 fev. 29];25(10):243–251. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25252338/>
 - 162- Alaunyte I, Perry JL, Aubrey T. Nutritional Knowledge and Eating Habits of Professional Rugby League Players: Does Knowledge Translate into Practice? J Int Soc Sports Nutr. [Internet]. 2015 [acesso 2024 fev. 29];12:18. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25897297/>
 - 163- Lobo SM, Senna Junior VA, Andrade LG. Riscos do uso de medicamentos para o emagrecimento. REASE [Internet]. 2021 out. 21 [citado 2024 fev. 24];7(9):1456-6. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2525>
 - 164- Marques GJ, Luiz GG, Neves JF, Castro LA.. O uso off label da metformina e fluoxetina para emagrecer e possíveis riscos à saúde. Revista Saúde dos Vales [Internet]. 2021 [acesso 2024 fev. 22];1(1):1-24. Disponível em: https://www.revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2021/643_o_uso_off_label_da_metformina_e_fluoxetina_para_emagrecer_e_possiveis_.pdf
 - 165- Cunha TM, Sestito VM, Campanha IO, Moreira KL, Pereira GJ. Riscos e efeitos colaterais do uso de anorexígenos em mulheres no estado de São Paulo. Research, Society and Development. 2021;10(13):e62101321005-e62101321005.
 - 166- Ezezika O, Oh J, Edeagu N, Boyo W. Gamification of nutrition: A preliminary study on the impact of gamification on nutrition knowledge, attitude, and behaviour of adolescents in Nigeria. Nutr Health. 2018 Sep;24(3):137-144. doi: 10.1177/0260106018782211. Epub 2018 Jul 5. PMID: 29974803.
 - 167- Hoffmann A, Faust-Christmann CA, Zolynski G, Bleses G. Toward Gamified Pain Management Apps: Mobile Application Rating Scale–Based Quality Assessment of Pain-Mentor’s First Prototype Through an Expert Study. JMIR Form. Res [Internet].

2020 [acesso 2024 fev. 29];4(5): e13170. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32452803/>

- 168- Fuemmeler BF, Holzwarth E, Sheng Y, Do EK, Miller CA, Blatt J, et al. Mila blooms: a mobile phone application and behavioral intervention for promoting physical activity and a healthy diet among adolescent survivors of childhood cancer. Games for Health Journal [Internet]. 2020 [acesso 2024 fev. 22];9(4):279-289. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32391734/>
- 169- Santos, ML, Souza RN, Sousa Araújo MC. A gamificação como estratégia de engajamento para a prática da educação ambiental La gamificación como estrategia de engajamiento para la práctica de la educación ambiental Gamification as a engagement strategy for the practice of environmental education. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. 2018;35(1):279-295.
- 170- Barroso, EP. Reflexões sobre a velhice: Identidades possíveis no processo de envelhecimento na contemporaneidade. História Oral.2021; 24 (1): 9–27. Disponível em: <https://www.revista.historiaoral.org.br/index.php/rho/article/view/1128>. Acesso em: 6 abr. 2024.
- 171- Santos JS, Osório, NB, Góes EH . TDICS e games no ensino médio inovador: memórias de professores criativos. Revista Observatório.2018; 4 (4): 500–549. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/3833>. Acesso em: 7 abr. 2024.

ANEXO 1 - DOCUMENTO DE APROVAÇÃO DO PROJETO POR COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Hábitos alimentares saudáveis e prevenção da obesidade: utilização de game educativo como tecnologia de saúde no processo ensino aprendizagem.

Pesquisador: LEONARDO COSTA PEREIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 63125922.8.0000.5058

Instituição Proponente: Centro Universitário UNIEURO/DF

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.651.920

Apresentação do Projeto:

O projeto apresenta a proposta de um jogo educativo que abordará hábitos alimentares saudáveis e a prevenção da obesidade, tendo em vista a incorporação de novas tecnologias educativas em saúde.

Objetivo da Pesquisa:

Como objetivo geral, a pesquisa visa desenvolver e aplicar um game educacional visando promover o conhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis e a obesidade, tendo como foco os idosos da Universidade do Envelhecer (UniSER/UnB).

Como objetivos específicos, o pesquisador informa:

- Desenvolver game educacional como metodologia ativa de aprendizado que aborde hábitos alimentares saudáveis e a obesidade;
- Validar os conteúdos do game educacional, conforme perspectiva de experts das áreas;
- Validar o game educacional frente às Heurísticas para Jogos Educacionais Digitais, na perspectiva dos idosos da Universidade do Envelhecer (UniSER/UnB);
- Verificar a efetividade do game educacional enquanto ferramenta no processo de ensino e aprendizagem sobre hábitos alimentares saudáveis e a obesidade.

Endereço: Avenida das Nações, trecho O, Conjunto 5, Bloco B 1º andar, sala 10, 11 e 15
Bairro: Setor de Embaixadas **CEP:** 70.200-001
UF: DF **Município:** REGIÃO ADMINISTRATIVA DO LAGO SUL
Telefone: (61)3445-5763 **E-mail:** cep@unieuro.edu.br

ANEXO 2 - ARTIGO SUBMETIDO À REVISTA

A Revista EaD em Foco é aberta a professores e a pesquisadores em educação a distância, tecnologias educacionais e/ou áreas conexas (neste caso o manuscrito precisa acompanhar uma carta de justificativa explicando a conexão com o foco temático da revista).

As submissões deverão obedecer aos seguintes requisitos:

1. O texto deve ser inédito no Brasil, não tendo sido publicado em outro periódico científico indexado ou livro. Deve abordar um dos diversos aspectos do foco central da revista e sob a forma de artigo original, revisão de literatura ou estudo de caso, podendo agregar material multimídia.
2. Serão aceitos artigos em Português, Inglês ou Espanhol. Título, resumo e palavras-chave deverão ser informados em Português e Inglês ou Espanhol e Inglês.
3. Na redação das palavras-chave, usar entre 3 a 5, da mais geral à mais específica, separadas por ponto e todas as primeiras iniciais em maiúsculas. Algumas boas práticas na seleção de palavras-chave:
 1. Evitar utilizar palavras que já estão no título e nomes compostos.
 2. Consulte por bases de descritores da área, ou terminologias mais utilizadas nas publicações da área ou na própria Revista Ead em Foco.
 3. Aplicar as boas práticas na seleção das palavras-chave ajudará seu artigo a ser mais citado e buscado.
4. Os manuscritos devem apresentar, preferencialmente, uma extensão de 8 a 15 páginas de texto. Qualquer artigo além do limite de 15 páginas deve acompanhar justificativa fundamentada. Tal justificativa será avaliada pela Equipe Editorial que poderá aceitar ou não. Caso não seja aceita a justificativa, a submissão será rejeitada, porém com possibilidade de novo envio por parte dos autores do manuscrito editado, desde que esteja dentro do limite de 15 páginas.
5. A formatação deve seguir o padrão proposto no modelo disponível em [Modelo da Revista](#) quanto aos padrões de apresentação e formatação. Ao usar o modelo, trocar o nome do documento para o título do artigo. Ao editar o documento NÃO utilizar controle de alterações do WORD, desativando esta função. O texto deve vir em WORD (nunca em PDF) e em sua versão final e formatada.
6. As referências e citações devem seguir as normas da ABNT NBR 6023.
7. As submissões deverão ser feitas somente após o [cadastro de usuário/autor](#) neste sistema.
8. Ao submeter os textos a Revista EaD em foco os autores declaram que este material é de sua inteira responsabilidade autorial, bem como no que se refere ao uso de imagens e material multimídia enviados em anexo, se responsabilizando por quaisquer problemas referente aos direitos autorais do material enviado.

ANEXO 3 - COMPROVAÇÃO DE SUBMISSÃO

[EaDF] Agradecimento pela submissão

Caixa de entrada

Revista EaD em Foco via Revista EAD em Foco

<noreply_eademfoco@cederj.edu.br>

para mim

ter., 23 de jan., 16:43

ANDREIA KAYA:

Obrigado por submeter o manuscrito, "Gamificação como Estratégia de Ensino-Aprendizagem Ativa sobre Obesidade e Hábitos Alimentares Saudáveis para Adultos e Pessoas Idosas" ao periódico EaD em Foco. Com o sistema de gerenciamento de periódicos on-line que estamos usando, você poderá acompanhar seu progresso através do processo editorial efetuando login no site do periódico:

URL da Submissão: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/authorDashboard/submission/2204>

Usuário: 04582482155

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato conosco. Agradecemos por considerar este periódico para publicar o seu trabalho.

Revista EaD em Foco

Revista EaD em Foco

eademfoco@cecierj.edu.br

ANEXO 4 - EXTRATO DE COMPROVAÇÃO QUALIS REVISTA EAD EM FOCO



Revista Científica
em Educação
a Distância



CECERJ

ISSN 2177-6310
DOI prefix 10.18264

[Cadastro](#)
[Acesso](#)

[Atual](#)
[Arquivos](#)
[Anúncios](#)
[Sobre](#)
[Contato](#)

[Enviar Submissão](#)

[Início](#) / [Indexações](#)

Indexações

A revista Ead em Foco, uma iniciativa associada à Fundação Cecierj está atualmente classificada como periódico **Qualis A2 no quadriênio 2017-2020 da CAPES**. Estamos também indexada nos seguintes diretórios, catálogos e bases bibliográficas:

- [BASE](#) - Bielefeld Academic Search Engine.
- [Canal CECERJ](#).
- [Citefactor.org](#).
- [CrossRef](#) - Digital Object Identifier (DOI) Registration Agency.
- [Diadorim/IBICT](#) - Diretório de Políticas Editoriais das Revistas Científicas.
- [DOAJ](#) - Directory of Open Access Journals.
- [EduCAPES](#).
- [Global Impact Factor](#).
- [Google Acadêmico](#).
- [Index Copernicus Internacional \(IC\)](#).
- [Issuu](#) - Digital Publishing Platform for Magazines, Catalogs, and more.
- [Latindex](#) - Sistema Regional de Informação em Linha para Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal.
- [Livre](#) -Revistas de Livre Acesso.

Idioma

[English](#)

[Español \(Espana\)](#)

[Português \(Brasil\)](#)

[Palavra-chave](#)

ANEXO 5 - FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DA SEMÂNTICA QUESTÕES DO BANCO DE QUESTÕES DO GAME

Formulário para avaliação e validação da semântica questões do Banco de Questões do Game

(Seguindo metodologia descrita no Guia de Elaboração e Revisão de Itens divulgado pelo Ministério de Educação, através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC, 2010) a ser preenchido pelos Juízes *Experts*)

CÓDIGO DA QUESTÃO	CÓDIGO DO ESPECIALISTA/REVISOR
1. ASPECTOS GERAIS	
1.1 Indica a habilidade?	SIM () NÃO ()
1.2 Indica a competência de área?	SIM () NÃO ()
1.3 Indica o nível de dificuldade?	SIM () NÃO ()
1.4 Indica as palavras-chave da questão?	SIM () NÃO ()
1.5 Indica o gabarito?	SIM () NÃO ()
1.6 Apresenta texto-base?	SIM () NÃO ()
1.7 Apresenta referência bibliográfica completa do texto-base, de acordo com a ABNT?	NA* () SIM () NÃO ()
1.8 Apresenta enunciado?	SIM () NÃO ()
1.9 Apresenta justificativas para cada alternativa?	SIM () NÃO ()
2 ASPECTOS DA COMPOSIÇÃO DO TEXTO-BASE	
2.1 O texto-base é adequado em termos de coesão e coerência?	SIM () NÃO ()
2.2 A referência utilizada é fidedigna?	NA* () SIM () NÃO ()
2.3 O vocabulário e as situações utilizadas são nacionalmente conhecidos?	SIM () NÃO ()
2.4 Na presença de imagens, estas são pertinentes e de boa qualidade?	SIM () NÃO ()
3. ASPECTOS DA COMPOSIÇÃO DO ENUNCIADO	
3.1 O enunciado apresenta claramente o que deve ser solucionado?	SIM () NÃO ()
3.2 A problematização proposta pelo enunciado é satisfatória?	SIM () NÃO ()
3.3 O vocabulário e as situações utilizadas são nacionalmente conhecidos?	SIM () NÃO ()
4. ASPECTOS DA COMPOSIÇÃO DAS ALTERNATIVAS E DAS JUSTIFICATIVAS	
4.1 As alternativas relacionam-se com o enunciado e o texto-base, sem configurar proposições independentes?	SIM () NÃO ()
4.2 Há gabarito?	SIM () NÃO ()
4.3 A indicação do gabarito é correta?	SIM () NÃO ()
4.4 O gabarito é único?	SIM () NÃO ()
4.5 O gabarito é claro sem apresentar atrativos para a resolução?	SIM () NÃO ()
4.6 Os distratores são plausíveis?	SIM () NÃO ()
4.7 Os distratores são claros, sem indução ao erro?	SIM () NÃO ()
4.8 As alternativas seguem uma sequência lógica?	NA* () SIM () NÃO ()
4.9 As justificativas apresentadas são corretas e válidas?	SIM () NÃO ()

5 ADEQUAÇÃO DA QUESTÃO		
5.1 A questão atende ao conteúdo indicado?	SIM ()	NÃO ()
5.2 O item atende a competência de área indicada?	SIM ()	NÃO ()
5.3 O item é isento de erros conceituais?	SIM ()	NÃO ()
5.4 O item é contextualizado?	SIM ()	NÃO ()
5.5 O item é isento de informações preconceituosas ou controversas?	SIM ()	NÃO ()
5.6 O nível de dificuldade indicado é adequado?	SIM ()	NÃO ()
5.7 O item está de acordo com a norma padrão da língua portuguesa?	SIM ()	NÃO ()

* NA = Não se aplica

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES SOBRE A QUESTÃO

ANEXO 6 - FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO DO JOGO

(Instrumento de Avaliação de conteúdo do *Game*, adaptado de Teixeira *et al.*, 2016)

Blocos	Adaptação
Bloco 1 – Objetivos	1.1 As informações/conteúdos são ou estão coerentes com as necessidades cotidianas do público-alvo do jogo
	1.2 As informações/conteúdos são importantes para a qualidade do trabalho/saúde do público-alvo do jogo
	1.3 Convida e/ou instiga a mudanças de comportamento e atitude
	1.4 Pode circular no meio científico da área
	1.5 Atende aos objetivos de instituições em que trabalha/atende público-alvo do jogo
Bloco 2 – Estrutura e Apresentação	2.1 O jogo é apropriado para o público-alvo do jogo
	2.2 As mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetiva
	2.3 As informações apresentadas estão cientificamente corretas
	2.4 O material está apropriado ao nível sociocultural do público-alvo do jogo
	2.5 Há uma sequência lógica do conteúdo proposto
	2.6 As informações estão bem estruturadas em concordância e ortografia
	2.7 O estilo da redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo
	2.8 As informações em cada botão de navegação no jogo estão coerentes
	2.9 O tamanho do título do jogo e das questões está adequado
	2.10 As ilustrações estão expressivas e suficientes
	2.11 O material (jogo para smartphone Android) está apropriado
	2.12 O número de perguntas está adequado
Bloco 3 – Relevância	3.1 Os temas retratam aspectos-chave que devem ser reforçados
	3.2 O jogo permite a transferência e generalização do aprendizado a diferentes contextos
	3.3 O jogo propõe a construção de conhecimento
	3.4 O jogo aborda os assuntos necessários para o saber-fazer do público-alvo

	3.5 Está adequado para ser usada pelo público-alvo do jogo
Respostas	Totalmente Adequado (TA); Adequado (A); Parcialmente Adequado (PA); Inadequado (I).

ANEXO 7- DISTRIBUIÇÃO DAS ADAPTAÇÕES DO SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE *EXPERTS* DO MODELO DE VALIDAÇÃO DE FEHRING (1994).

Critério de Fehring (1994)	Adaptações
Ser mestre em enfermagem (4p)	Mestrado em qualquer área da saúde. (4p)
Ser mestre em enfermagem, com dissertação na área de interesse de diagnóstico (1p)	Mestrado em Nutrição, Enfermagem, Farmácia ou Medicina com dissertação relacionada à área clínica ou tecnologia ou educação em saúde. (1p)
Ter pesquisas publicadas sobre diagnóstico ou conteúdo relevante (2p)	Autoria de artigo publicado sobre clínica, tecnologia ou educação em saúde. (1p)
Ter artigo publicado sobre diagnóstico em periódico indexado (2p)	Autoria de artigo publicado sobre clínica, tecnologia ou educação em saúde. (1p)
Ter doutorado em enfermagem, com a tese na área de interesse de diagnóstico (2p)	Doutorado em Nutrição, Enfermagem, Farmácia ou Medicina. (4p) Doutorado em Nutrição, Enfermagem, Farmácia ou com tese relacionada à área clínica, tecnologia ou educação em saúde. (1p)
Ter prática clínica recente, de no mínimo, um ano na temática abordada (2p)	Prática clínica de ao menos um (1) ano na área clínica. (1p)
Ter capacitação (especialização) em área clínica relevante ao diagnóstico de interesse (2p)	Especialização na área clínica ou tecnologia ou educação em saúde. (3p)

Fonte: Pelo Autor, 2022.

APÊNDICE A - FORMULÁRIO PRÉ TESTE DO PROJETO DE PESQUISA HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS E PREVENÇÃO DA OBESIDADE: UTILIZAÇÃO DE GAME EDUCATIVO COMO TECNOLOGIA DE SAÚDE NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa **Hábitos alimentares saudáveis e prevenção da obesidade: utilização de game educativo como tecnologia de saúde no processo ensino aprendizagem**, sob responsabilidade do Pesquisador Doutor Leonardo Costa Pereira vinculado(a) à UNIEURO – Centro Universitário, Brasília, Distrito Federal. Esse projeto consiste em desenvolver e aplicar um modelo novo de jogo educativo de tabuleiro, com o tema Hábitos alimentares saudáveis e obesidade, em forma de perguntas e rolagens de dados. A utilização de jogos educacionais pode facilitar o processo de ensino e aprendizagem sobre o tema e contribuir para o autocuidado em saúde dos idosos.

O objetivo desta pesquisa é desenvolver e aplicar um *game* educativo visando promover o conhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis e a obesidade, tendo como foco os idosos da Universidade do Envelhecer (UniSER/UnB). A realização da pesquisa é relevante na medida em que hábitos alimentares saudáveis e a prevenção da obesidade são importantes na qualidade de vida.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A seguir, o senhor(a) responderá o formulário *online*, via *google forms* para preenchimento, sendo que cada formulário vai requerer 20 minutos do seu tempo. O formulário será para identificar os dados demográficos, o seu conhecimento sobre obesidade e hábitos alimentares saudáveis. Todos esses procedimentos serão acompanhados por um membro da equipe da pesquisa para auxiliá-lo no que for necessário quanto ao preenchimento do formulário.

Após o preenchimento o/a senhor(a) será convidado a jogar o quiz e por meio da observação realizada por um membro da equipe de pesquisa. E após o jogo responderá o formulário novamente para avaliar a aprendizagem e conhecimentos adquiridos no jogo.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa estão relacionados a possíveis desconfortos oculares devido a exposição contínua a luz do celular, dor de cabeça, cansaço físico e mental. Caso isso aconteça poderá interromper seu jogo e depois dar continuidade as suas respostas à pesquisa, pois todo o seu progresso será salvo. Se o senhor(a) aceitar participar, contribuirá para o incentivo ao estudo a respeito de tecnologias digitais de gamificação, colaborando no aperfeiçoamento e melhoria da educação em saúde voltada para o autocuidado, influenciando direta e indiretamente o entendimento sobre hábitos alimentares saudáveis e obesidade.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder qualquer questão (ou participar de qualquer procedimento) que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a).

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, a mesma será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação, que será voluntária.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação nessa pesquisa, o senhor(a) receberá assistência integral e gratuita, pelo tempo que for necessário, obedecendo

os dispositivos legais vigentes no Brasil. Caso o/a senhor(a) sinta algum desconforto relacionado aos procedimentos adotados durante a pesquisa, o senhor(a) poderá procurar a pesquisadora responsável para que possamos ajudá-lo.

O senhor(a) receberá a devolutiva dos resultados da pesquisa de forma individual e particular por e-mail. Quando terminarmos esta pesquisa, o resultado poderá ser divulgado na Universidade de Brasília podendo ser publicado posteriormente, mantendo seu anonimato. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa podendo também ser divulgado em periódicos científicos e apresentado em encontros científicos. Ficarão sob a guarda da pesquisadora por um período de cinco anos, após isso serão destruídos, se o(a) senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Leonardo Costa Pereira, no telefone +55 61 98166-8753 em horário comercial, disponível inclusive para ligação a cobrar, e leonardo.pclcp@gmail.com.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIEURO – Centro Universitário, Brasília, DF. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidas pelo telefone (61) 4020 7525 ou do e-mail cep@unieuro.edu.br, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/UNIEURO se localiza na Centro Universitário Euro Americano, Av. das Castanheiras, s/n - Águas Claras, Brasília - DF - 71.900-100.

Caso concorde ou não em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o senhor(a).

■ Eu concordo em participar da pesquisa

■ Eu não concordo em participar da pesquisa

Qual seu email ?

Formulário Aplicação pré jogo hábitos alimentares saudáveis e obesidade

- 1) Qual seu nome completo?
- 2) Qual nome do entrevistador?
- 3) Qual seu sexo? ■ Feminino ■ Masculino
- 4) Qual a cor da sua pele? ■ Branco ■ Preto ■ Amarelo ■ Pardo
- 5) Qual sua escolaridade? ■ Ensino fundamental ■ Ensino médio ■ Ensino Superior
■ Analfabeto
- 6) Qual data de nascimento?
- 7) Qual o seu telefone para contato?

Hábitos alimentares saudáveis e obesidade

- 1) Você pode nos dizer quais são as principais causas que você conhece que causam a obesidade?
- 2) Em relação ao seu conhecimento sobre as causas que levam à obesidade, qual a sua opção?
 - () entendo muito
 - () entendo
 - () entendo parcialmente
 - () entendo pouco
 - () não entendo
- 3) Você sabe nos dizer como a obesidade pode ser diagnosticada?
 - () Sim
 - () Não

- 4) Diagnóstico: Você pode nos dizer quais as formas de diagnóstico da obesidade que você conhece?
- 5) Considerando uma escala de 1 a 5, onde 1 você considera que não entende nada e 5 você entende muito, qual a sua opção em relação ao seu conhecimento sobre o Índice de Massa Corporal (IMC)?
 - ☐ entendo muito
 - ☐ entendo
 - ☐ entendo parcialmente
 - ☐ entendo pouco
 - ☐ não entendo
- 6) As terapias cognitivo-comportamentais são técnicas e práticas terapêuticas auxiliares utilizadas no tratamento não medicamentoso da obesidade. Considerando isso, você pode nos dizer quais são as técnicas e práticas terapêuticas que você conhece que podem ser utilizadas no tratamento não medicamentoso da obesidade?
- 7) Você acredita que as técnicas e práticas terapêuticas não medicamentosas (terapias cognitivo-comportamentais) podem auxiliar no tratamento da obesidade? Considere uma escala de 1 a 5, onde 1 você não acredita nada e 5 você acredita muito, e marque a melhor opção.
 - ☐ acredito muito
 - ☐ acredito
 - ☐ acredito parcialmente
 - ☐ acredito pouco
 - ☐ não acredito
- 8) Alguns hábitos alimentares são importantes na prevenção e tratamento da obesidade? Sim ou não
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
- 9) Alguns hábitos alimentares são importantes para a redução de peso, quais são os hábitos saudáveis que você conhece?
- 10) Você acredita que os hábitos alimentares influenciam na prevenção e tratamento da obesidade? Considere uma escala de 1 a 5, onde 1 você não acredita nada e 5 você acredita muito, e marque a melhor opção.
 - ☐ acredito muito
 - ☐ acredito
 - ☐ acredito parcialmente
 - ☐ acredito pouco
 - ☐ não acredito
- 11) Você conhece medicamentos que são utilizados no tratamento da obesidade?
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
- 12) você pode citar os medicamentos que conhece?
- 13) Você acredita que a utilização de medicamentos auxilia no tratamento da obesidade? Considere a escala de 1 a 5, onde 1 você não acredita em nada e 5 acredita muito, marque a melhor opção.
 - ☐ acredito muito
 - ☐ acredito

- ☐ acredito parcialmente
- ☐ acredito pouco
- ☐ não acredito

APÊNDICE B - FORMULÁRIO PÓS TESTE DO PROJETO DE PESQUISA HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS E PREVENÇÃO DA OBESIDADE: UTILIZAÇÃO DE GAME EDUCATIVO COMO TECNOLOGIA DE SAÚDE NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

- 1) Qual seu nome completo?
- 2) Qual nome do entrevistador?

Hábitos alimentares saudáveis e obesidade

Você pode nos dizer quais são as principais causas que você conhece que causam a obesidade?

- 3) Em relação ao seu conhecimento sobre as causas que levam à obesidade, qual a sua opção?
☐ entendo muito
☐ entendo
☐ entendo parcialmente
☐ entendo pouco
☐ não entendo
- 4) Você sabe nos dizer como a obesidade pode ser diagnosticada?
☐ Sim
☐ Não
- 5) Diagnóstico: Você pode nos dizer quais as formas de diagnóstico da obesidade que você conhece?
- 6) Considerando uma escala de 1 a 5, onde 1 você considera que não entende nada e 5 você entende muito, qual a sua opção em relação ao seu conhecimento sobre o Índice de Massa Corporal (IMC)?
☐ entendo muito
☐ entendo
☐ entendo parcialmente
☐ entendo pouco
☐ não entendo
- 7) As terapias cognitivo-comportamentais são técnicas e práticas terapêuticas auxiliares utilizadas no tratamento não medicamentoso da obesidade. Considerando isso, você pode nos dizer quais são as técnicas e práticas terapêuticas que você conhece que podem ser utilizadas no tratamento não medicamentoso da obesidade?
- 8) Você acredita que as técnicas e práticas terapêuticas não medicamentosas (terapias cognitivo-comportamentais) podem auxiliar no tratamento da obesidade? Considere uma escala de 1 a 5, onde 1 você não acredita nada e 5 você acredita muito, e marque a melhor opção.
☐ acredito muito
☐ acredito
☐ acredito parcialmente
☐ acredito pouco
☐ não acredito

- 9) Alguns hábitos alimentares são importantes na prevenção e tratamento da obesidade?
Sim ou não
☐ Sim
☐ Não
- 10) Alguns hábitos alimentares são importantes para a redução de peso, quais s os hábitos saudáveis que você conhece?
- 11) Você acredita que os hábitos alimentares influenciam na prevenção e tratamento da obesidade? Considere uma escala de 1 a 5, onde 1 você não acredita nada e 5 você acredita muito, e marque a melhor opção.
☐ acredito muito
☐ acredito
☐ acredito parcialmente
☐ acredito pouco
☐ não acredito
- 12) Você conhece medicamentos que são utilizados no tratamento da obesidade?
☐ Sim
☐ Não
- 13) você pode citar os medicamentos que conhece?
- 14) Você acredita que a utilização de medicamentos auxilia no tratamento da obesidade? Considere a escala de 1 a 5, onde 1 você não acredita em nada e 5 acredita muito, marque a melhor opção.
☐ acredito muito
☐ acredito
☐ acredito parcialmente
☐ acredito pouco
☐ não acredito

APÊNDICE C - FORMULÁRIO PRÉ TESTE DO PROJETO DE PESQUISA HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS E PREVENÇÃO DA OBESIDADE: UTILIZAÇÃO DE GAME EDUCATIVO COMO TECNOLOGIA DE SAÚDE NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa **Hábitos alimentares saudáveis e prevenção da obesidade: utilização de game educativo como tecnologia de saúde no processo ensino aprendizagem**, sob responsabilidade do Pesquisador Doutor Leonardo Costa Pereira vinculado(a) à UNIEURO – Centro Universitário, Brasília, Distrito Federal. Esse projeto consiste em desenvolver e aplicar um modelo novo de jogo educacional de tabuleiro, com o tema Hábitos alimentares saudáveis e obesidade, em forma de perguntas e rolagens de dados. A utilização de jogos educacionais pode facilitar o processo de ensino e aprendizagem sobre o tema e contribuir para o autocuidado em saúde dos idosos.

O objetivo desta pesquisa é comparar a aula tradicional com o jogo visando promover o conhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis e a obesidade, tendo como foco os idosos da Universidade do Envelhecer (UniSER/UnB). A realização da pesquisa é relevante na medida em que hábitos alimentares saudáveis e a prevenção da obesidade são importantes na qualidade de vida.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A seguir, o senhor(a) responderá o formulário *online*, via *google forms* para preenchimento, sendo que cada formulário vai requerer 20 minutos do seu tempo. O formulário será para identificar os dados demográficos, o seu conhecimento sobre obesidade e hábitos alimentares saudáveis. Todos esses procedimentos serão acompanhados por um membro da equipe da pesquisa para auxiliá-lo no que for necessário quanto ao preenchimento do formulário.

Após o preenchimento o/a senhor(a) será convidado assistir a aula E após a aula responderá o formulário novamente para avaliar a aprendizagem e conhecimentos adquiridos no jogo.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa estão relacionados a possíveis desconfortos oculares devido a exposição contínua a luz do celular, dor de cabeça, cansaço físico e mental. Caso isso aconteça poderá interromper seu jogo e depois dar continuidade as suas respostas à pesquisa, pois todo o seu progresso será salvo. Se o senhor(a) aceitar participar, contribuirá para o incentivo ao estudo a respeito de tecnologias digitais de gamificação, colaborando no aperfeiçoamento e melhoria da educação em saúde voltada para o autocuidado, influenciando direta e indiretamente o entendimento sobre hábitos alimentares saudáveis e obesidade.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder qualquer questão (ou participar de qualquer procedimento) que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a).

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, a mesma será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação, que será voluntária.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação nessa pesquisa, o senhor(a) receberá assistência integral e gratuita, pelo tempo que for necessário, obedecendo

os dispositivos legais vigentes no Brasil. Caso o/a senhor(a) sinta algum desconforto relacionado aos procedimentos adotados durante a pesquisa, o senhor(a) poderá procurar a pesquisadora responsável para que possamos ajudá-lo.

O senhor(a) receberá a devolutiva dos resultados da pesquisa de forma individual e particular por e-mail. Quando terminarmos esta pesquisa, o resultado poderá ser divulgado na Universidade de Brasília podendo ser publicado posteriormente, mantendo seu anonimato. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa podendo também ser divulgado em periódicos científicos e apresentado em encontros científicos. Ficarão sob a guarda da pesquisadora por um período de cinco anos, após isso serão destruídos, se o(a) senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Leonardo Costa Pereira, no telefone +55 61 98166-8753 em horário comercial, disponível inclusive para ligação a cobrar, e leonardo.pcllcp@gmail.com.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIEURO – Centro Universitário, Brasília, DF. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidas pelo telefone (61) 4020 7525 ou do e-mail cep@unieuro.edu.br, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/UNIEURO se localiza na Centro Universitário Euro Americano, Av. das Castanheiras, s/n - Águas Claras, Brasília - DF - 71.900-100.

Caso concorde ou não em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o senhor(a).

■ Eu concordo em participar da pesquisa

■ Eu não concordo em participar da pesquisa

Qual seu email ?

Formulário Aplicação pré jogo hábitos alimentares saudáveis e obesidade

- 1) Qual seu nome completo?
- 2) Qual nome do entrevistador?
- 3) Qual seu sexo? ■ Feminino ■ Masculino
- 4) Qual a cor da sua pele? ■ Branco ■ Preto ■ Amarelo ■ Pardo
- 5) Qual sua escolaridade? ■ Ensino fundamental ■ Ensino médio ■ Ensino Superior
■ Analfabeto
- 6) Qual data de nascimento?
- 7) Qual o seu telefone para contato?

Hábitos alimentares saudáveis e obesidade

- 8) Você pode nos dizer quais são as principais causas que você conhece que causam a obesidade?
- 9) Em relação ao seu conhecimento sobre as causas que levam à obesidade, qual a sua opção?
 - () entendo muito
 - () entendo
 - () entendo parcialmente
 - () entendo pouco
 - () não entendo
- 10) Você sabe nos dizer como a obesidade pode ser diagnosticada?
 - () Sim
 - () Não

- 11) Diagnóstico: Você pode nos dizer quais as formas de diagnóstico da obesidade que você conhece?
- 12) Considerando uma escala de 1 a 5, onde 1 você considera que não entende nada e 5 você entende muito, qual a sua opção em relação ao seu conhecimento sobre o Índice de Massa Corporal (IMC)?
 - ☐ entendo muito
 - ☐ entendo
 - ☐ entendo parcialmente
 - ☐ entendo pouco
 - ☐ não entendo
- 13) As terapias cognitivo-comportamentais são técnicas e práticas terapêuticas auxiliares utilizadas no tratamento não medicamentoso da obesidade. Considerando isso, você pode nos dizer quais são as técnicas e práticas terapêuticas que você conhece que podem ser utilizadas no tratamento não medicamentoso da obesidade?
- 14) Você acredita que as técnicas e práticas terapêuticas não medicamentosas (terapias cognitivo-comportamentais) podem auxiliar no tratamento da obesidade? Considere uma escala de 1 a 5, onde 1 você não acredita nada e 5 você acredita muito, e marque a melhor opção.
 - ☐ acredito muito
 - ☐ acredito
 - ☐ acredito parcialmente
 - ☐ acredito pouco
 - ☐ não acredito
- 15) Alguns hábitos alimentares são importantes na prevenção e tratamento da obesidade?
Sim ou não
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
- 16) Alguns hábitos alimentares são importantes para a redução de peso, quais s os hábitos saudáveis que você conhece?
- 17) Você acredita que os hábitos alimentares influenciam na prevenção e tratamento da obesidade? Considere uma escala de 1 a 5, onde 1 você não acredita nada e 5 você acredita muito, e marque a melhor opção.
 - ☐ acredito muito
 - ☐ acredito
 - ☐ acredito parcialmente
 - ☐ acredito pouco
 - ☐ não acredito
- 18) Você conhece medicamentos que são utilizados no tratamento da obesidade?
 - ☐ Sim
 - ☐ Não
- 19) você pode citar os medicamentos que conhece?
- 20) Você acredita que a utilização de medicamentos auxilia no tratamento da obesidade? Considere a escala de 1 a 5, onde 1 você não acredita em nada e 5 acredita muito, marque a melhor opção.
 - ☐ acredito muito
 - ☐ acredito
 - ☐ acredito parcialmente

- ☐ acredito pouco
- ☐ não acredito

APÊNDICE D - FORMULÁRIO PÓS AULA DO PROJETO DE PESQUISA HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS E PREVENÇÃO DA OBESIDADE: UTILIZAÇÃO DE GAME EDUCATIVO COMO TECNOLOGIA DE SAÚDE NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

- 1) Qual seu nome completo?
- 2) Qual nome do entrevistador?

Hábitos alimentares saudáveis e obesidade

Você pode nos dizer quais são as principais causas que você conhece que causam a obesidade?

- 3) Em relação ao seu conhecimento sobre as causas que levam à obesidade, qual a sua opção?
☐ entendo muito
☐ entendo
☐ entendo parcialmente
☐ entendo pouco
☐ não entendo
- 4) Você sabe nos dizer como a obesidade pode ser diagnosticada?
☐ Sim
☐ Não
- 5) Diagnóstico: Você pode nos dizer quais as formas de diagnóstico da obesidade que você conhece?
- 6) Considerando uma escala de 1 a 5, onde 1 você considera que não entende nada e 5 você entende muito, qual a sua opção em relação ao seu conhecimento sobre o Índice de Massa Corporal (IMC)?
☐ entendo muito
☐ entendo
☐ entendo parcialmente
☐ entendo pouco
☐ não entendo
- 7) As terapias cognitivo-comportamentais são técnicas e práticas terapêuticas auxiliares utilizadas no tratamento não medicamentoso da obesidade. Considerando isso, você pode nos dizer quais são as técnicas e práticas terapêuticas que você conhece que podem ser utilizadas no tratamento não medicamentoso da obesidade?
- 8) Você acredita que as técnicas e práticas terapêuticas não medicamentosas (terapias cognitivo-comportamentais) podem auxiliar no tratamento da obesidade? Considere uma escala de 1 a 5, onde 1 você não acredita nada e 5 você acredita muito, e marque a melhor opção.
☐ acredito muito
☐ acredito
☐ acredito parcialmente
☐ acredito pouco
☐ não acredito

- 9) Alguns hábitos alimentares são importantes na prevenção e tratamento da obesidade?
Sim ou não
☐ Sim
☐ Não
- 10) Alguns hábitos alimentares são importantes para a redução de peso, quais s os hábitos saudáveis que você conhece?
- 11) Você acredita que os hábitos alimentares influenciam na prevenção e tratamento da obesidade? Considere uma escala de 1 a 5, onde 1 você não acredita nada e 5 você acredita muito, e marque a melhor opção.
☐ acredito muito
☐ acredito
☐ acredito parcialmente
☐ acredito pouco
☐ não acredito
- 12) Você conhece medicamentos que são utilizados no tratamento da obesidade?
☐ Sim
☐ Não
- 13) você pode citar os medicamentos que conhece?
- 14) Você acredita que a utilização de medicamentos auxilia no tratamento da obesidade? Considere a escala de 1 a 5, onde 1 você não acredita em nada e 5 acredita muito, marque a melhor opção.
☐ acredito muito
☐ acredito
☐ acredito parcialmente
☐ acredito pouco
☐ não acredito

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE):**EXPERT - ELABORADOR**

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa Hábitos alimentares saudáveis e prevenção da obesidade: utilização de game educativo como tecnologia de saúde no processo ensino aprendizagem”, sob responsabilidade de Leonardo Costa Pereira vinculado(a) à UNIEURO – Centro Universitário, Brasília, Distrito Federal. Esse projeto de pesquisa visa definir metodologias que facilitem o processo de ensino e aprendizagem sobre hábitos alimentares e obesidade. A utilização de *game* educativo pode representar uma estratégia educacional relevante ao abordar o tema aos idosos da Universidade do Envelhecer (UniSER/UnB).

O objetivo desta pesquisa é desenvolver e aplicar um *game* educativo visando promover o conhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis e a obesidade, tendo como foco os idosos da Universidade do Envelhecer (UniSER/UnB).

Caso o (a) senhor(a), aceite participar da pesquisa, irá receber um formulário convite via e-mail para participação de uma oficina com instruções para formação dos itens que comporão as questões a serem elaboradas para o *game* educativo, e terá duração de 2 horas. Após a oficina o senho(a) irá construir 3 questões nos modelos propostos pela oficina, resultando em mais 3 horas dedicadas a pesquisa, fazendo com que o total de horas dedicadas a pesquisa seja igual a 5 horas.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa estão relacionados a possíveis desconfortos em relação a cansaço físico e mental, dor de cabeça, em decorrência da concentração exigida em sua participação. Caso isso aconteça, o senhor(a) pode dar um intervalo à atividade e depois dar continuidade a criação das questões. Se o senhor(a) aceitar participar, contribuirá para o incentivo ao estudo a respeito de tecnologias digitais de gamificação, colaborando no aperfeiçoamento e melhoria da educação em saúde voltada para o autocuidado, influenciando direta e indiretamente o entendimento sobre hábitos alimentares e obesidade, além de se atualizar e se informar de forma mais abrangente.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder qualquer questão (ou participar de qualquer procedimento) que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a).

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, a mesma será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação, que será voluntária.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação nessa pesquisa, você receberá assistência integral e gratuita, pelo tempo que for necessário, obedecendo os dispositivos legais vigentes no Brasil. Caso o (a) senhor (a) sinta algum desconforto relacionado aos procedimentos adotados durante a pesquisa, o senhor(a) pode procurar o pesquisador responsável para que possamos ajudá-lo.

Você receberá a devolutiva dos resultados da pesquisa de forma individual e particular por e-mail. Quando terminarmos esta pesquisa, o resultado poderá ser divulgado na Universidade de Brasília podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa podendo também ser divulgado em periódicos científicos e apresentado em encontros científicos. Ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos, se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Leonardo Costa Pereira, no telefone +55 61 98166-8753 em horário comercial, disponível inclusive para ligação a cobrar, e leonardo.pcllcp@gmail.com.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIEURO – Centro Universitário, Brasília, DF. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidas pelo telefone (61) 4020 7525 ou do e-mail cep@unieuro.edu.br, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/UNIEURO se localiza na Centro Universitário Euro Americano, Av. das Castanheiras, s/n - Águas Claras, Brasília - DF - 71.900-100.

() Concordo.

() Não concordo.

Nome / assinatura

Pesquisador Responsável
Nome e assinatura

Brasília, ____ de _____ de ____.

APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE):**EXPERT - AVALIADOR**

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa “Hábitos alimentares saudáveis e prevenção da obesidade: utilização de game educativo como tecnologia de saúde no processo ensino aprendizagem”, sob responsabilidade de Leonardo Costa Pereira vinculado(a) à UNIEURO – Centro Universitário, Brasília, Distrito Federal. Esse projeto de pesquisa visa definir metodologias que facilitem o processo de ensino e aprendizagem sobre o tema. A utilização de *game* educacional pode representar uma estratégia educacional relevante ao abordar o tema aos profissionais e acadêmicos da saúde, e idosos.

O objetivo desta pesquisa é desenvolver e aplicar um *game* educacional visando promover o conhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis e a obesidade, tendo como foco os idosos da Universidade do Envelhecer (UniSER/UnB).

Caso o senhor(a), aceite participar da pesquisa, irá receber um formulário convite via e-mail para participação de uma oficina com instruções para formação dos itens que comporão as questões a serem elaboradas para o *game* educacional, para entender esse processo, e terá duração de 2 horas. O senhor(a) irá validar a estrutura semântica das questões e do conteúdo do *game* educacional respondendo o formulário relacionado a jogabilidade, que serão enviados para o seu e-mail. Após a oficina o senhor(a) a atividade avaliativa tem como estimativa de tempo 1 hora de sua colaboração, totalizando 3 horas investidas nesta pesquisa.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A participação na pesquisa estão podem gerar cansaço físico e mental, em virtude pela avaliação das questões. Caso isso aconteça, é aconselhável que o senhor(a) realize pausas para que esse efeito seja reduzido. Se o senhor(a) aceitar participar, contribuirá para o incentivo ao estudo a respeito de tecnologias digitais de gamificação, colaborando no aperfeiçoamento e melhoria da educação em saúde voltada para o autocuidado, influenciando direta e indiretamente o entendimento sobre hábitos alimentares saudáveis e a obesidade.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder qualquer questão (ou participar de qualquer procedimento) que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a).

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, a mesma será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação, que será voluntária.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação nessa pesquisa, você receberá assistência integral e gratuita, pelo tempo que for necessário, obedecendo os dispositivos legais vigentes no Brasil. Caso o (a) senhor (a) sinta algum desconforto relacionado aos procedimentos adotados durante a pesquisa, o senhor(a) pode procurar o pesquisador responsável para que possamos ajudá-lo.

Você receberá a devolutiva dos resultados da pesquisa de forma individual e particular por e-mail. Quando terminarmos esta pesquisa, o resultado poderá ser divulgado na Universidade de Brasília e/ou UNIEURO, podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa podendo também ser divulgado em periódicos científicos e apresentado em encontros científicos. Ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos, se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Leonardo Costa Pereira, no telefone +55 61 98166-8753 em horário comercial, disponível inclusive para ligação a cobrar, e leonardo.pcllcp@gmail.com.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIEURO – Centro Universitário, Brasília, DF. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidas pelo telefone (61) 4020 7525 ou do e-mail cep@unieuro.edu.br, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/UNIEURO se localiza na Centro Universitário Euro Americano, Av. das Castanheiras, s/n - Águas Claras, Brasília - DF - 71.900-100.

☐ Concordo.

☐ Não concordo.

Nome / assinatura

Pesquisador Responsável

Nome e assinatura

Brasília, ____ de _____ de ____.