

PROMOÇÃO DO COMPORTAMENTO NUTRICIONAL SUSTENTÁVEL

ATRAVÉS DA GAMIFICAÇÃO NO CONTROLE DE PESO

Amanda Cristina Da Silva Passos¹, Mirian Patrícia Castro Pereira Paixão²

RESUMO

A educação alimentar e nutricional apresenta influência positiva no combate à obesidade, prevenção de doenças e promoção da saúde, porém grande parte da população acredita que não há necessidade de trabalhar a mudança dos hábitos alimentares a longo prazo. A gamificação utiliza elementos de games para promover engajamento e motivação e pode ser utilizada para auxiliar na promoção comportamento nutricional sustentável. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar hábito alimentar de indivíduos com excesso de peso e propor estratégias de educação nutricional a partir da gamificação para melhorar hábitos alimentares. O presente estudo foi realizado com voluntários adultos com idades entre 20 a 65 anos com sobrepeso ou obesidade. A seleção dos voluntários foi a partir de redes sociais, bem como toda a coleta de dados e proposta de intervenção nutricional. Os voluntários responderam um questionário sobre hábitos alimentares, estilo de vida e caracterização do estado nutricional e participaram de encontros semanais. Os dados foram apresentados por meio de estatística descritiva. Participaram da pesquisa 31 indivíduos prevalecendo o sexo feminino, faixa etária de adultos em sua maior parte (40,6%) em condição de sobrepeso segundo análise do IMC. Quanto ao consumo alimentar observou-se predominância de inadequação o que leva a essa condição de sobrepeso. Após intervenção foi possível observar mudanças de hábitos e reconhecimento por parte dos voluntários dos benefícios da adoção de hábitos para

controle de peso. Conclui-se que a gamificação conseguiu promover mudanças no comportamento alimentar e que pode ser uma estratégia nutricional para estimular práticas alimentares saudáveis.

Palavras-chave: Autoeficácia, educação alimentar e nutricional, comportamento nutricional, educação nutricional em adultos.

ABSTRACT

PROMOTION OF SUSTAINABLE NUTRITIONAL BEHAVIOR

THROUGH GAMIFICATION WITHOUT WEIGHT CONTROL

Food and nutrition education has a positive influence on combating obesity, disease prevention and health promotion, however a large part of the population believes that there is no need to work on changing long-term eating habits. Gamification uses elements of games to promote engagement and motivation and can be used to assist in promoting sustainable nutritional behavior. Therefore, the objective of this work was to evaluate the eating habits of overweight individuals and propose nutritional education strategies based on gamification to improve eating habits. The present study was carried out with adult volunteers aged between 20 and 65 years with overweight or obesity. The selection of volunteers was based on social networks, as well as the entire data collection and nutritional intervention proposal. The volunteers answered a questionnaire about eating habits, lifestyle and characterization of nutritional status and participated in weekly meetings. The data were presented using descriptive statistics. Participated in the research 31 individuals prevailing the feminine sex, age group of adults in its majority (40.6%) in condition of overweight according to analysis of the BMI. Regarding food consumption, there was a predominance of inadequacy,

which leads to this condition of overweight. After intervention, it was possible to observe changes in habits and recognition by volunteers of the benefits of adopting habits for weight control. It is concluded that gamification managed to promote changes in eating behavior that can be a nutritional strategy to encourage healthy eating practices.

Key-words: Self-efficacy, food and nutrition education, nutritional behavior, nutrition education in adults.

¹ Acadêmica de Nutrição do Centro Universitário Salesiano, Vitória, Espírito Santo, Brasil.

² Docente do Centro Universitário Salesiano, Vitória, Espírito Santo, Brasil.

E-mail dos autores:

amandacspassos@gmail.com

miriannutricionista@yahoo.com.br

Endereço para correspondência:

Amanda Cristina Da Silva Passos

Av. Vitória, nº 950, Forte São João

Vitória/ES - CEP 29017- 950

INTRODUÇÃO

A educação alimentar e nutricional apresenta influência positiva no combate à obesidade, prevenção de doenças e promoção da saúde por fazer o indivíduo

conhecer mais sobre alimentação saudável levando a modificação dos hábitos alimentares (GOMES *et al.*, 2014).

De acordo com os dados divulgados pelo VIGITEL (2018) a frequência de consumo regular de frutas e hortaliças foi de 33,9%, sendo menor entre homens (27,7%) do que entre mulheres (39,2%). Em paralelo, o mesmo trabalho mostrou uma prevalência de sobrepeso e obesidade, respectivamente de 57,7% e 19,8%. Um estudo feito por BIELEMANN *et al.*, (2015) realizado com 4.297 indivíduos mostrou que 51,2% das calorias diárias ingeridas por adultos são provenientes de alimentos ultraprocessados que colabora para o ganho de peso.

A obesidade é uma doença crônica e está ligada a mudanças de comportamento alimentar, afeta adversamente a saúde e qualidade de vida e como consequência trazendo mais custos para sociedade e governo (GUIMARÃES *et al.*, 2010).

Acreditasse que um dos fatores para que não ocorra mudanças no comportamento alimentar de forma voluntária e porque a população acredita que não há necessidade na modificação dos hábitos alimentares, o que dificulta o sucesso das intervenções nutricionais já que identificar a necessidade na mudança de comportamento é primordial para a promoção do comportamento nutricional sustentável (LEAO *et al.*, 2015).

Criar uma abordagem com estratégias de educação alimentar e nutricional que sejam mais perto da realidade do indivíduo é de fundamental importância para a mudança do padrão alimentar (GUIMARÃES *et al.*, 2010).

Originada como método aplicado em programas de marketing e aplicações para web, com a finalidade de motivar, engajar e fidelizar clientes e usuários (ZICHERMANN e CUNNINGHAM, 2011), a gamificação utiliza elementos de games como narrativa,

sistema de feedback, sistemas de recompensas, diversão, interação, entre outros, aplicados em outras áreas que estão fora do universo dos games com o objetivo de obter o mesmo grau de engajamento e motivação que encontramos em jogadores (FARDO, 2013).

Hoje a gamificação vem sendo aplicada em diversos serviços como área da saúde, recursos humanos, educação e empresas. Ela é usada para a promoção da atividade física, criar concorrência entre equipes, motivar funcionários e incentivar fidelidade ao cliente. A gamificação gera experiências positivas como esperança e orgulho, sendo uma ferramenta eficaz para intervenção na mudança de comportamento fazendo com que a intenção de mudar vire ação, isso pode ser desenvolvido adaptando os elementos da gamificação de maneira específica no manejo da mudança de comportamento nutricional controle de peso (BERGUER; VERENA, 2016).

A promoção do comportamento alimentar sustentável com finalidade de perda de peso em adultos tem melhora na adesão da intervenção nutricional com uso de elementos da gamificação.

Gamificar é usar elementos de jogos em outras situações fora desse contexto para motivar a mudança de comportamento de forma positiva e eficiente transformando a intenção em ação, com o poder de trazer emoções positivas ao processo de mudança de comportamento nutricional (BERGUER; VERENA, 2016).

Os elementos dos jogos também nos mostram como a psicologia utiliza aspectos motivacionais que tem forte influência sobre o indivíduo criando experiências engajadoras (ALVES, 2015).

O objetivo de usar a gamificação no processo de mudança de comportamento nutricional sustentável é fazer com que a intervenção nutricional não acabe depois na

entrega no plano alimentar e sim que ele comece de fato, os elementos da gamificação trazem consistência ao processo fazendo o paciente aderir a conduta clínica até que se instale um hábito.

Dessa forma, essa pesquisa visa avaliar a eficácia da gamificação na promoção do comportamento nutricional sustentável no controle de peso descrevendo os elementos da gamificação, desenvolvendo estratégias de educação nutricional que abrangem os elementos da gamificação a estratégias na população escolhida para o desenvolvimento das atividades semanais e por fim avaliar os impactos na mudança de hábitos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo de Pesquisa

O estudo apresentado é de natureza aplicada que tem como forma de abordagem exploratória e descritiva, a análise de resultados será do tipo quali-quantitativa sendo uma pesquisa experimental.

Amostra

A amostra foi constituída por conveniência de modo que todos aqueles que aceitarem participar e que tiverem os critérios de inclusão necessários serão aceitos na pesquisa.

Os participantes da pesquisa serão 31 indivíduos de ambos sexos com idade de 20 a 65 anos, que tenham acesso à internet, computador ou celular. Os participantes tinham que ser indivíduos alfabetizados que saibam informar peso e altura e com disponibilidade de encontros semanais online via rede social. A pesquisa foi feita com

voluntários que foram captados pela própria pesquisadora que nunca tinham passado por tratamento nutricional antes.

Todos os participantes tiveram que assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Aspectos Éticos

A participação no estudo foi de forma voluntária, os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos e metodologias do estudo e tiveram que assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por onde tinham ciência quanto à realização do estudo, garantia de seu anonimato, bem como do sigilo das informações obtidas. Cabe ressaltar que a presente pesquisa não trará danos à saúde dos participantes assim como não haverá ressarcimento financeiro.

Avaliação do consumo alimentar

A ingestão alimentar dos participantes foi avaliada através de questionário digital com questões elaboradas com base no Guia Alimentar Para População Brasileira (BRASIL, 2014).

Avaliação do Estado Nutricional

A avaliação do estado nutricional foi feita através de questionário digital pelo qual foi obtido informações sobre as variáveis: sexo, idade, peso e IMC o qual foi calculado a partir das informações de peso e altura adquiridos via questionário digital e classificado de acordo com o ponto de corte da tabela 1.

Tabela 1 – Ponto de corte para classificação de IMC para adultos

IMC (kg/m ²)	CLASSIFICAÇÃO	OBESIDADE GRAU/CLASSE	RISCO DE DOENÇA
--------------------------	---------------	-----------------------	-----------------

< 18,5	Magro ou baixo peso	0	Normal ou elevado
18,5 – 24,9	Normal ou eutrófico	0	Normal
25 – 29,9	Sobrepeso ou pré-obeso	0	Pouco elevado
30 – 34,9	Obesidade	I	Elevado
35 – 39,9	Obesidade	II	Muito Elevado
> 40	Obesidade	III	Muitíssimo Elevado

Fonte: Diretrizes Brasileiras de Obesidade 4ª Ed., ABESO, 2016; World Health Organization.

Práticas de Nutrição Comportamental

As práticas de nutrição comportamental foram realizadas com protocolos atividades de acordo com o consenso de obesidade em conjunto com protocolos adaptados conforme Alvarenga e colaboradores (2015). Com técnicas que foram compartilhadas em grupo, o acompanhamento obteve metas alcançadas de acordo com a particularidade de cada participante, se realizando em 5 momentos divididos por semanas subsequentes. Os encontros foram feitos em forma de live em rede social.

No primeiro encontro foi explicado como funcionaria o programa e foi explicado a diferença entre dieta e plano alimentar e o impacto dessa mudança de pensamento na adesão do tratamento. Também foi passada orientações nutricionais para o grupo. No final do encontro foi passado a missão gamificada que os participantes iriam fazer durante a semana, a primeira missão os participantes receberem um planner semanal onde eles planejaram toda alimentação da semana, eles enviaram foto do planner preenchido para ganhar o distintivo de missão cumprida causando o efeito vencedor no participante.

No segundo encontro foi explicado o nível de processamento dos alimentos desde os alimentos in natura até os alimentos ultra processados e como o guia alimentar brasileiro orienta a dar preferência a consumir alimentos in natura e minimamente

processados. A missão dada aos participantes durante essa semana foi não consumir alimentos ultra processados, para isso foi entregue aos participantes uma lista dos alimentos a serem evitados e um quadro com os dias da semana, a cada dia de missão cumprida o participante ia preenchendo o quadro. Foi utilizado nessa missão os elementos de progressão e desafio.

No terceiro encontro foi abordado os tipos de fome e a influência disso no comportamento alimentar e também foi abordado sobre a importância de ter controle da alimentação nos finais de semana. Já a missão dessa semana foi focada em aumentar a ingestão hídrica, foi passado um quadro com desenhos de copos de água e dias da semana, a cada copo consumido o participante marcava utilizando os elementos de realização e coleção.

No quarto encontro foi falado sobre o pilar da mentalidade na alimentação e a importância de esse ser trabalhado no processo de emagrecimento e mudanças de hábitos alimentares. Nesse encontro também abordado sobre a importância de trabalhar mais o paladar. Nessa semana a missão foi utilizando cartas com metas a serem cumpridas, cada carta tinha uma missão específica para mudança de comportamento que era escolhida pelo participante, nessa missão foi utilizado o elemento sorte e quem cumpriu todos os desafios ganhou um e-book como recompensa.

Na quinta e última semana do programa foi feito um resumo de todos os assuntos abordados nos encontros realizados durante o programa e os participantes puderam também comentar sobre as mudanças em seus hábitos. E a última missão foi cumprir um quadro de metas que abordava vários temas trabalhados durante o programa e o participante marcava qual hábito ele tinha executado naquele dia, o quadro de

conquistas continha metas como hábito do sono, prática de atividade física, consumo de frutas, legumes e verduras, ingestão hídrica, consumo de novos alimentos que o participante não tinha costume de consumir, preparo da própria refeição, efetuar refeições em família, evitar doces e alimentos ultra processados. Foram utilizados nessa missão os elementos de progressão e níveis.

Análise de dados

Os dados foram apresentados a partir de frequência absoluta e relativa. As avaliações foram feitas com auxílio do software Excel 2010.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 31 indivíduos. O sexo feminino correspondeu a 93,5% (n= 29) do total dos pesquisados contra 6,5% (n= 2) do sexo masculino. A média de idade dos participantes foi de 35 anos (DP $\pm$ 9,68).

Em relação ao estado nutricional estes foram caracterizados em relação ao IMC como 18,2% (n=7) eutróficos, 40,6% (n=1) sobrepeso, 28,74% obesidade I e 12,46% (n=3) obesidade II conforme demonstrado na tabela 2.

Tabela 2: Frequência absoluta e relativa das variáveis de índice de massa corporal.

		N	%
Índice de massa corporal	Eutrofia	7	18,2%
	Sobrepeso	13	40,6%
	Obesidade I	8	28,74%
	Obesidade II	3	12,46%

Fonte: Elaboração própria.

Em relação aos estágios motivacionais para mudança de hábitos (tabela 3) 64,5% (n = 20) já entendia a relação entre nutrição e reeducação alimentar com gamificação e 35,5% (n = 11) ainda não entendiam.

Quanto ao estágio da mudança de comportamento alimentar, 22,6% (n = 7) dos participantes tinham a intenção de mudar nos próximos 6 meses, 35,5% (n = 11) tinham a intenção de mudanças no próximo mês, 32,35 (n = 10) já estavam ativos em uma mudança de comportamento há menos de 6 meses e apenas 9,7% (n = 3) tinha mudanças de comportamento mantidas há pelo menos 6 meses.

Referente ao nível de comprometimento dos participantes, 22,6% (n = 7) declararam que o seu nível de comprometimento atual era 9, em contrapartida 12,0 (n = 4) declararam que o nível de comprometimento atual era 0.

No que se refere ao local de compra de frutas e hortaliças, 61,3% (n = 19) costumam a fazer suas compras em super mercado, 25,8% (n = 8) costumam fazer suas compras na feira e 12,9% (n = 4) costumam fazer suas compras em hortifruti.

Em relação aos hábitos de estilo de vida 72,4% (n = 21) costumam consumir habitualmente o café da manhã, 17,% (n = 5) consomem o lanche da manhã, 100% (n = 28) consomem o almoço, 75,9% (n = 22) consomem o lanche ou café da tarde, 86,2% (n = 25) consomem o jantar ou café da noite e 24,1% (n = 7) consomem lanche antes de dormir.

Tabela 3: Frequência absoluta e relativa de estágios motivacionais para mudança de hábitos.

		N	%
Você entende a relação entre Nutrição/Reeducação alimentar e Gamificação?	Sim	20	64,5%
	Não	11	35,5%
	Não há intenção de mudar nos próximos seis meses	0	0%
Qual estágio da mudança de comportamento alimentar você se encontra?	Existe uma intenção de mudar nos próximos 6 meses	7	22,6%
	Existe uma intenção de realizar mudanças no próximo mês	11	35,5%
	Há envolvimento ativo na mudança de comportamento há menos de 6 meses	10	32,3%

	Há mudanças de comportamento mantidas há pelo menos 6 meses	3	9,7%
De 0 a 10, qual seu nível de comprometimento atual?	0	4	12,9%
	5	5	16,1%
	6	4	1,9%
	7	6	19,4%
	8	3	9,7%
	9	7	22,6%
	10	2	6,5%
Onde você costuma a comprar frutas e hortaliças?	Super mercado	19	61,3%
	Feira	8	25,8%
	Hortifruti	4	12,9%
	Outros	0	0%
Pense na sua rotina semanal: quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia?	Café da manhã	21	72,4%
	Lanche da manhã	5	17,2%
	Almoço	29	100%
	Lanche ou café da tarde	22	75,9%
	Jantar ou café da noite	25	86,2%
	Lanche antes de dormir	7	24,1%

Fonte: Elaboração própria.

Referente os hábitos alimentares saudáveis (tabela 4) verificou-se que a maior parte dos participantes 35,5% (n = 11) possuíam a ingestão diária de frutas era 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural e 32,3% tinham ingestão de 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural, enquanto a menor parte 12,9% (n = 4) consumiam 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural e 19,4% (n = 6) declararam que não comer frutas, nem suco de frutas naturais todos os dias.

Quanto ao consumo diário de legumes e verduras, 29% (n = 9) dos participantes declararam que não consomem legumes, nem verduras todos os dias, 38,7% (n = 12) consomem 3 ou menos colheres de sopa, 25,8% (n = 8) ingerem 4 a 5 colheres de sopa, 3,2% (n = 1) ingerem de 6 a 7 colheres de sopa e 3,2% (n = 1) ingerem 8 ou mais colheres de sopa.

No que se refere ao consumo diário de arroz, milho, cereais (inclusive matinais), mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha 35,5% (n = 11) consomem 2 colheres de sopa, 16,1% (n = 5) consomem 3 colheres de sopa, 25,8% (n = 8), 16,1 (n = 5) consomem 5 colheres de sopa ou mais e 6,5% (n = 2) não consomem.

Em relação a ingestão hídrica diária, 10,3% (n = 3) consomem menos de 4 copos, 41,4% (n = 12) consomem 8 copos ou mais, 24,1% (n = 7) consomem de 4 a 5 copos e 24,1% (n = 7) consomem 6 a 8 copos.

No que se refere a prática de atividade física, 27,6% (n = 8) não praticam atividade física, 34,5% (n = 10) praticam atividade física e 37,9% (n = 11) praticam 2 a 4 vezes por semana. Além disso 24,1% (n = 7) afirmam que nunca costumam ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los, 13,8% (n = 4) quase nunca, 37,9% (n = 11) afirmam ler algumas vezes para alguns produtos, 24,1% (n = 7) afirmam ler sempre ou quase sempre, para todos os produtos.

Tabela 4: Frequência absoluta e relativa das variáveis relacionadas e hábitos alimentares saudáveis.

		N	%
Qual é, em média, a quantidade de frutas que você come por dia?	Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias	6	19,4%
	3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural	4	12,9%
	2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural	10	32,3%
	1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural	11	35,5%
	Não como legumes, nem verduras todos os dias	9	29%
	3 ou menos colheres de sopa	12	38,7%

Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come por dia?	4 a 5 colheres de sopa	8	25,8%
		1	3,2%
	6 a 7 colheres de sopa	1	3,2%
	8 ou mais colheres de sopa	0	0%
Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos seguintes alimentos: Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira /aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha	1 colher de sopa	11	35,5%
	2 colheres de sopa	5	16,1%
	3 colheres de sopa	8	25,8%
	4 colheres de sopa	5	16,1%
	5 colheres de sopa ou mais		
	Não consumo	2	6,5%
Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).	Menos de 4 copos	3	10,3%
	8 copos ou mais	12	41,4%
	4 a 5 copos	7	24,1%
	6 a 8 copos	7	24,1%
Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre?	Não	8	27,6%
	Sim	10	34,5%
	2 a 4 vezes por semana	11	37,9%
Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?	Nunca	7	24,1%
	Quase nunca	4	13,8%
	Algumas vezes, para alguns produtos	11	37,9%
	Sempre ou quase sempre, para todos os produtos	7	24,1%

Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao consumo de carnes (tabela 5), 13,8% (n = 4) consomem 1 pedaço/fatia/colher de sopa de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos, 51,7% (n = 15) consomem 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos e 34,5% (n = 10) consomem mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos.

65,5% (n = 19) dos participantes costumam a tirar gordura aparente das carnes a pele do frango ou outro tipo de aves, em contra partida 34, 5% (n = 10) não tem esse costume.

Em relação ao consumo de peixes, 20,7% (n = 6) não consomem, 37,9% (n = 11) consomem somente algumas vezes no ano, 6,9% (n = 2) consomem 2 ou mais vezes por semana e 34,5% (n = 10) consomem de 1 a 4 vezes por mês.

Em relação ao consumo diário de laticínios , 20,7% (n = 6) não consomem leite nem derivados, 13,8% (n = 4) consomem 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias, 13,8% (n = 4) consomem 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções e 51,7% (n = 15) consomem 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias.

Quanto ao tipo de leite e seus derivados, 69% (n = 20) consomem na forma integral, 20,7% (n = 6) consomem com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou light) e 10,3% (n = 3) não consomem leite e derivados.

Dos participantes 29% (n = 9) não consomem feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas, 39,7% (n = 1) consomem 2 ou mais colheres de sopa por dia, 22,6% (n = 7) consomem menos de 5 vezes na semana e 9,7% (n = 1) consomem 1 colher de sopa ou menos por dia.

Tabela 5: Frequência absoluta e relativa do consumo de alimentos proteicos.

		N	%
Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?	Não consumo nenhum tipo de carne	0	0%
	1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo	4	13,8%
	2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos	15	51,7
	Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos	10	34,5%
Você costuma tirar a gordura aparente das	Sim	19	65,5%
	Não	10	34,5%

carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave?	Não como carne vermelha ou frango	0	0%
Você costuma comer peixes com qual frequência?	Não consumo	6	20,7%
	Somente algumas vezes no ano	11	37,9%
	2 ou mais vezes por semana	2	6,9%
	De 1 a 4 vezes por mês	10	34,5%
Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia?	Não consumo leite, nem derivados	6	20,7%
	3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias	4	13,8%
	2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções	4	13,8%
	1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias	15	51,7%
Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?	Integral	20	69%
	Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou light)	6	20,7%
	Não consumo leite e derivados	3	10,3%
Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?	Não consumo	9	29%
	2 ou mais colheres de sopa por dia	12	38,7%
	Consumo menos de 5 vezes por semana	7	22,6%
		1	9,7%
	1 colher de sopa ou menos por dia		

Fonte: Elaboração própria.

Em relação aos hábitos alimentares não saudáveis (tabela 6), 37,9% (n = 11) consomem raramente ou nunca frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros), 27,6% (n = 8) consomem de 2 a 3 vezes por semana, 3,4% (n = 1) consomem de 4 a 5 vezes por semana e 31% (n = 9) consomem menos que 2 vezes por semana.

No que se refere ao consumo de doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados, 31,9% (n = 9) consomem raramente ou nunca, 31,9% (n = 9) consomem menos que 2 vezes por semana, 10,3% (n = 3) consomem de 2 a 3 vezes por semana, 13,8% (n = 4) consomem 4 a 5 vezes por semana e 13,8% (n = 4) consomem todos os dias.

Quanto ao tipo de gordura mais usado para cozinhar os alimentos, 24,1% (n = 7) utilizam banha animal ou manteiga, 72,4% (n = 21) utilizam óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola e 3,4% (n = 1) utilizam margarina ou gordura vegetal. Além disso 80,7% (n = 29) costumam a colocar mais sal nos alimentos quando já vem servidos em seus pratos.

Em relação ao consumo de produtos feitos à base de farinha refinada (tabela 5) , 25,8% (n = 8) dos participantes consomem 1 unidade ou fatia de pão, 32,3% (n = 10) consomem 2 unidades ou fatias, 6,5% (n = 2) consomem 3 unidades ou fatias, 6,5% (n = 2) consomem 4 unidades ou fatias e 29% (n = 9) não consomem.

Quanto ao consumo de diário de bolos sem cobertura e/ou recheio, 35% (n = 11) consomem 1 fatia, 12,9% (n = 4) consomem 2 fatias, 3,2% (n = 1) consomem 3 fatias e 6,5% (n = 2) consomem 4 fatias, 41,9% (n = 13) não consome.

No que se refere ao consumo diário de biscoito e bolachas sem recheio, 12,9% (n = 4) consomem 1 unidade, 9,7% (n = 3) consomem 2 unidades, 9,7% (n = 3) consomem 3 unidades, 3,2% (n = 1) consomem unidades, 16,1% (n = 5) consomem 5 ou mais unidades e 48,4 (n = 15) não consomem.

Tabela 6: Frequência absoluta e relativa das variáveis relacionadas a hábitos alimentares não saudáveis.

	N	%
Raramente ou nunca	11	37,9%

Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?	Todos os dias	0	0%
	De 2 a 3 vezes por semana	8	27,6%
	De 4 a 5 vezes por semana	1	3,4%
	Menos que 2 vezes por semana	9	31%
Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?	Raramente ou nunca	9	31%
	Menos que 2 vezes por semana	9	31%
	De 2 a 3 vezes por semana	3	10,3%
	De 4 a 5 vezes por semana	4	13,8%
	Todos os dias	4	13,8%
Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?	Banha animal ou manteiga	7	24,1%
	Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola	21	72,4%
	Margarina ou gordura vegetal	1	3,4%
Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?	Sim	3	10,3%
	Não	29	80,7%
Qual a quantidade, em média, que você consome por dia em unidades ou fatias de pão	1 unidade ou fatia	8	25,8%
	2 unidades ou fatias	10	32,3%
	3 unidades ou fatias	2	6,5%
	4 unidades ou fatias	2	6,5%
	5 unidades ou fatias	0	0%
	Não consumo	9	29%
Qual a quantidade, em média, que você	1 fatia	11	35%
	2 fatias	4	12,9%

consome por dia de bolos sem cobertura e/ou recheio	3 fatias	1	3,2%
	4 fatias	2	6,5%
	5 ou mais fatias	0	0%
	Não consumo	13	41,9%
Qual a quantidade, em média, que você consome por dia de biscoito ou bolacha sem recheio?	1 unidade	4	12,9%
	2 unidades	3	9,7%
	3 unidades	3	9,7%
	4 unidades	1	3,2%
	5 ou mais unidade	5	16,1%
	Não consumo	15	48,4%

Fonte: Elaboração própria.

As intervenções nutricionais realizadas por meio de lives em rede social (figura 1) colaborou com a participação dos voluntários pela facilidade ao acesso do conteúdo, além das lives serem exibidas ao vivo elas ficaram gravadas no perfil das redes sociais ficando disponíveis aos participantes a qualquer momento.



Figura 1: Elaboração própria

As missões propostas (figura 2) também ficaram disponíveis online para facilitar o acesso dos participantes durante todo período das 5 semanas. As missões

gamificadas utilizando metas foram capazes de trazer melhoria dos hábitos trabalhados.

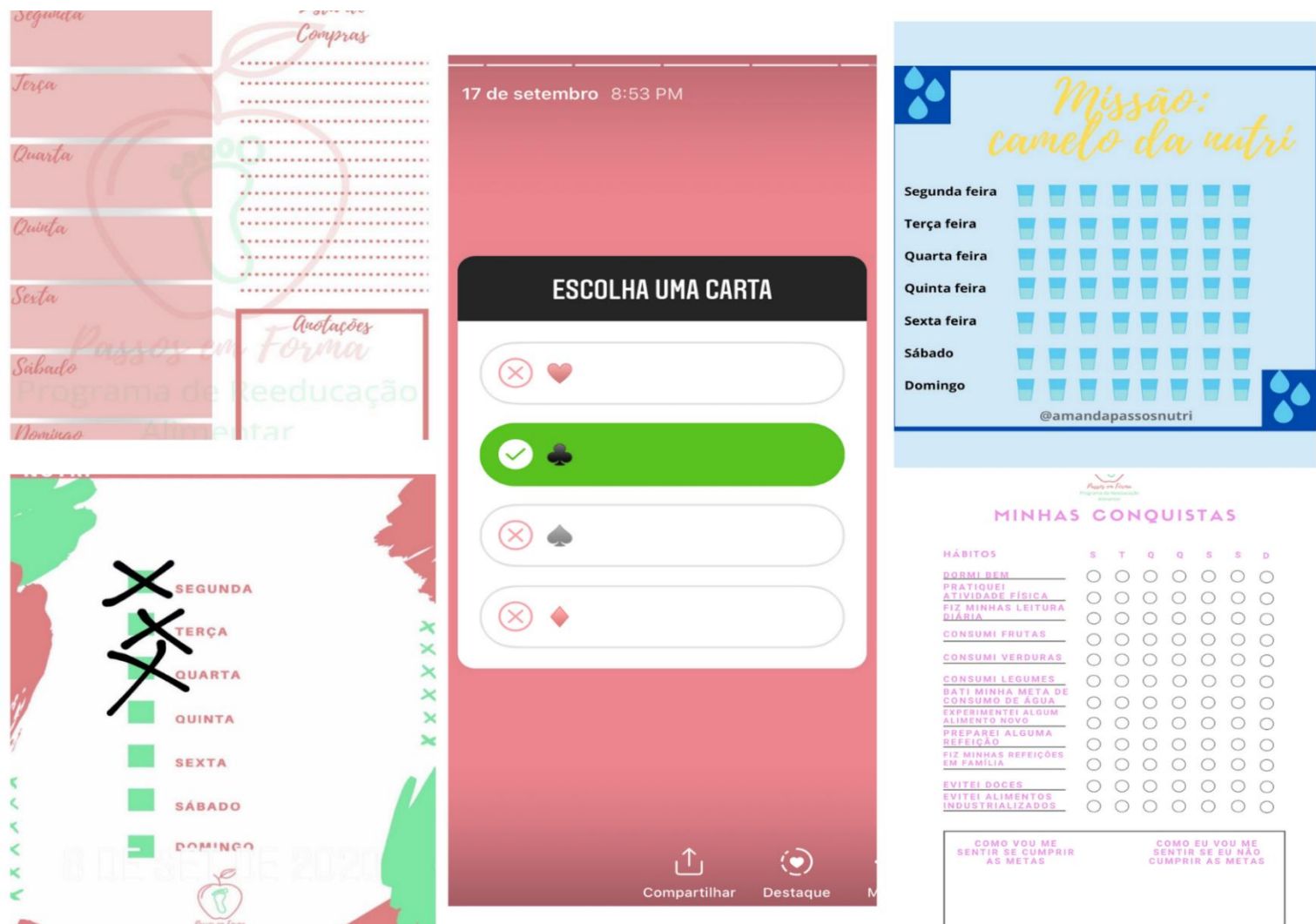


Figura 2: Elaboração própria.

Em relação a avaliações das práticas de educação nutricional utilizando a gamificação (tabela 8) verificou-se grande satisfação dos participantes, tendo em vista os depoimentos realizados durante o período de intervenção. Além disso destacou-se a importância das missões relacionadas a educação nutricional para a mudança de hábitos.

Tabela 6: Principais depoimentos dos participantes do programa de reeducação alimentar com práticas de educação nutricional utilizando a gamificação.

Depoimento	Participante
------------	--------------

“Participar do acompanhamento foi mais que uma experiência, foi uma mudança de hábito mesmo, aprendi muita coisa que hoje faz parte do meu dia. Tenho visto o resultado e por isso agradeço...”

Participante 1

“O programa foi muito importante, estava preocupada com a abordagem online, mas com o tipo de abordagem fez tudo fluir naturalmente, extraiu minhas dificuldades e o fato de estar desconectada com a comida.”

Participante 2

“O programa me estimulou muito, pois percebi que posso comer de tudo com moderação e não precisava fazer dietas restritiva para alcançar meu objetivo. Além disso os desafios semanais ajudaram a estimular a execução da mudança de hábitos.”

Participante 3

“Me ajudou muito ter missões para cumprir, estou indo para cozinha com mais empolgação, a alimentação saudável tem melhorado o funcionamento do meu intestino, deixei de usar temperos artificiais e não faço mais uso de frituras, todos os dias agora tem salada em casa, estou mais motivada a me cuidar.”

Participante 4

DISCUSSÃO

No presente estudo a prevalência de mulheres que aceitaram participar da pesquisa foi de 93,5% corroborando com o estudo de Leão *et al.*, (2015) Onde a prevalência de mulheres que procuraram tratamento para perda de peso foi predominante, demonstrando que a as mulheres tem mais preocupação com saúde e estética do que homens.

A dificuldade no controle de peso da população estudada relaciona-se com os hábitos de vida dos indivíduos que, o comportamento leva a um desequilíbrio energético levando ao ganho de peso, principalmente devido à hábitos alimentares não saudáveis e a baixa prática de atividade física como observado no estudo de

Guimarães *et al* (2010). Além disso, corroborando também com esse estudo, os participantes demonstram interesse e preocupação com questões de saúde e disposição para uma mudança de comportamento visto que 35,5% dos participantes afirmam que existe uma intenção de realizar mudanças de comportamento no próximo mês e 32,3% já estão envolvidos na mudança ativa de comportamento há menos de 6 meses.

Apesar de 64,5% dos participantes da presente pesquisa afirmarem conhecerem a relação em gamificação e nutrição, um fator limitante para a discussão desses resultados é a escassez de estudos utilizando a gamificação como estratégia de EAN fazendo com que haja poucas informações sobre o assunto.

Com base nos assuntos discutidos nos encontros e as técnicas aplicadas as missões gamificadas dadas aos participantes foram refletidas em mudanças no comportamento alimentar concordando com Guimarães *et al.*, (2010) que conduziu um estudo de intervenção com 80 adultos com sobrepeso, onde obteve aumento significativo no consumo de alimentos in natura e minimamente processados e aumento do número de refeições.

Levando em consideração as orientações para uma alimentação saudável do Guia Alimentar Para a População Brasileira (2014) onde é recomendado o consumo diário de pelo menos 3 porções de frutas, verduras e legumes para a manutenção e proteção da saúde e o aporte de fibras, vitaminas e minerais, as lives dos encontros (figura 1) abordaram sobre esse assim como as missões gamificadas dadas o que aumentou o consumo de alimentos durante as 5 semanas fazendo com que os hábitos saudáveis fossem trabalhados (figura 2)

Portanto, este estudo aponta que as orientações nutricionais utilizando uma abordagem gamificada, são eficazes e importantes, e irão modificar os hábitos alimentares e estilo de vida como o aumento do consumo de frutas e hortaliças, isso pode ser observado no grupo que participou da pesquisa no qual aderiram a reeducação alimentar e apresentaram melhores resultados. Houve também reconhecimento dos benefícios da mudança como adoção de hábitos para controle de peso.

Em análise a Tabela 8 é possível observar que os participantes do programa de educação nutricional utilizando a gamificação se sentiram agradecidos com a oportunidade de obter informações e reconhecem a importância de ter conhecimento básico sobre nutrição para a melhora da qualidade de vida corroborando com Silva *et al.*, (2013) que realizou um estudo com intervenção nutricional em forma de oficinas em serviço de promoção a saúde onde os participantes reconhecem a necessidade de manter uma alimentação saudável como principal medida de manutenção a saúde

CONCLUSÃO

Os voluntários deste estudo mostraram inadequações nutricionais que possuem uma relação com sua condição de sobrepeso e obesidade demonstrada por alguns deles, também, observou que a gamificação conseguiu promover mudanças no comportamento alimentar que pode ser uma estratégia nutricional para estimular práticas alimentares saudáveis. Contudo, sugere-se que outros estudos avaliando por um maior período a sustentabilidade das mudanças promovidas a partir da utilização desta técnica para educação nutricional.

REFERÊNCIAS

- 1-BERGER, Verena; SCHRADER, Ulf. Fostering sustainable nutrition behavior through gamification. **Sustainability**, v. 8, n. 1, p. 67, 2016.
- 2-ALVES, Flora. Gamification: **Como criar experiências de aprendizagem engajadoras**. DVS editora, 2015.
- 3-SANTOS, Ligia Amparo da Silva. O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 2, p. 455-462, 2012.
- 4-CERVATO-MANCUSO, Ana Maria; VINCHA, Kellem Regina Rosendo; SANTIAGO, Débora Aparecida. Educação Alimentar e Nutricional como prática de intervenção: reflexão e possibilidades de fortalecimento. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 26, p. 225-249, 2016.
- 5-ALVARENGA, Marle. et al. *Nutrição Comportamental*. São Paulo: Manolle, 2015
- BUENO, Júlia Macedo et al. Educação alimentar na obesidade: adesão e resultados antropométricos. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 4, p. 575-584, 2011.
- 6-GOMES, Ana Carolina Marques et al. Impacto de estratégias de educação nutricional sobre variáveis antropométricas e conhecimento alimentar. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 26, n. 4, p. 462-469, 2014
- 7-LEÃO, Juliana Medeiros et al. Estágios motivacionais para mudança de comportamento em indivíduos que iniciam tratamento para perda de peso. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 64, n. 2, p. 107-114, 2015.

8-GUIMARÃES, Norma Gonzaga et al. Adesão a um programa de aconselhamento nutricional para adultos com excesso de peso e comorbidades. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 3, p. 323-333, 2010.

9-FARDO, Marcelo Luis. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **RENTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 11, n. 1, 2013.

10-PONTIERI, Flavia Melo; BACHION, Maria Márcia. Crenças de pacientes diabéticos acerca da terapia nutricional e sua influência na adesão ao tratamento. **Ciência & saúde coletiva**, v. 15, n. 1, p. 151-160, 2010.

11-VIGITEL, Brasil. Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. **Agência Nacional de Saúde Suplementar.–Brasília: Ministério da Saúde**, 2018.

12-ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps**. " O'Reilly Media, Inc.", 2011.

13-SCAGLIUSI, F. B. et al. Tradução, adaptação e avaliação psicométrica da escala de conhecimento nutricional do National Health Interview Survey Cancer Epidemiology. **Rev. Nutr.** v.19, n.4, 2006

14-BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para a população brasileira**. Ministério da Saúde, 2014.

15-SILVA, Camila Pereira da et al. Intervenção nutricional pautada na estratégia de oficinas em um serviço de promoção da saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 6, p. 647-658, 2013.

16- BIELEMANN, Renata M. et al. Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 28, 2015.