

# VALIDAÇÃO DE JOGO EDUCATIVO DESTINADO À ORIENTAÇÃO DIETÉTICA DE PORTADORES DE DIABETES MELLITUS

Validation of a game for the nutritional education of diabetes mellitus patients

Escolástica Rejane Ferreira Moura<sup>1</sup>; Cleide Gomes Bezerra<sup>2</sup>;  
Marisa Silva de Oliveira<sup>3</sup>; Marta Maria Coelho Damasceno<sup>4</sup>

## RESUMO

O estudo teve por objetivo validar jogo educativo dirigido à orientação dietética de portadores de diabetes mellitus, sob os aspectos da objetividade, estrutura e apresentação, e relevância. Adotou-se o modelo trinário de validação que corresponde à validade de conteúdo, de critério e de construto. Realizou-se no Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão (CIDH), do Sistema de Saúde de Fortaleza-CE, em abril e maio de 2007. Participaram sete juízes (duas enfermeiras, três nutricionistas, uma médica e uma pedagoga) e 56 jogadores. Os dados de caracterização dos juízes e de seu julgamento do jogo foram coletados por meio de questionário, respondido após apreciação de um kit contendo as regras e as peças do mesmo e as orientações de como proceder ao processo de validação. Caracterização dos jogadores e suas percepções sobre o jogo foram coletadas por meio de entrevista que seguiu um roteiro estruturado, realizada antes e após a participação dos mesmos no jogo. A análise dos resultados apresentados por juízes e jogadores considerou o jogo válido. Todavia, a validação é um processo infinito em que aperfeiçoamentos e ajustes devem ser contínuos, pois as perspectivas dos envolvidos estão vulneráveis a transformações. Espera-se que o conhecimento dos alimentos mais consumidos por cada grupo de jogadores, organizados na dinâmica de jogar, promova um plano alimentar saudável a cada participante.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes Mellitus/dietoterapia. Alimentação. Educação em Saúde. Estudos de Validação.

## ABSTRACT

This study aimed to validate the objectiveness, structure, presentation and relevance of a game aimed at the nutritional education of diabetes mellitus patients. A content, criteria and construct three-way approach was adopted. This study was undertaken in April and May 2007 at the Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão (CIDH), a component of Fortaleza's health care system. Seven referees (two nurses, three nutritionists, one physician, and one pedagogue) and 56 players participated. Data about the referees' profiles and their perception of the game were obtained through a questionnaire answered after analysis of the game kit, which consisted of rules, the game pieces, and instructions about the validation process. The players' profiles and their perception concerning the game were acquired through an interview performed before and after the game application. The final analysis presented by the referees and players validated the game. However, the validation process calls for permanent adjustments and improvements as the perspectives of those involved are amenable to transformation. Knowledge about food patterns thus acquired is expected to facilitate the elaboration of a healthy nutritional plan for each participant.

**KEY WORDS:** Diabetes Mellitus/diet therapy. Feeding. Health Education. Validation Study.

<sup>1</sup> UFC - Professora Adjunto II. Departamento de Enfermagem. Universidade Federal do Ceará - E-mail: escolpaz@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Hospital de Messejana de Doenças do Coração e Pulmão - Enfermeira assistencial - E-mail: cleidejatai@hotmail.com

<sup>3</sup> UFC - Doutoranda em Enfermagem - E-mail: marizaenfa@yahoo.com.br

<sup>4</sup> UFC - Profª. Dra. do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Pesquisadora do CNPq - E-mail: martadamasceno@terra.com.br

## INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica degenerativa e não transmissível (DCNT) que se caracteriza pelo aumento da glicose sanguínea devido à redução da produção de insulina pelas células beta do pâncreas ou pela ação ineficaz desta. O DM tipo 1 é resultante da destruição das células beta pancreática e tem tendência para a cetoacidose, ocorrendo em 5% a 10% dos portadores de diabetes. Inclui os casos de doenças auto-imunes e aqueles em que a causa da destruição das células beta não é conhecida, dividindo-se em imunomediado e idiopático. O tipo 2 resulta de variáveis graus de resistência à insulina e de deficiência relativa de secreção desta, sendo considerada uma síndrome plurimetabólica ou de resistência à insulina, correspondendo a 90% dos casos (BRASIL, 2001).

Ocupa, atualmente, posição relevante no quadro de morbidade e de mortalidade no Brasil e no mundo, uma vez que os portadores têm risco de morte duplicado em relação aos não-diabéticos. A doença atinge 171 milhões de pessoas no mundo e deverá alcançar mais de 366 milhões em 2.030, o que corresponde a um aumento de 114% (BRASIL, 2007). No Brasil, a prevalência em indivíduos com mais de 30 anos é de 7,6%, variando de 5,2% a 9,7% nas diferentes regiões do país, sendo a quarta principal causa de morte. Já em Fortaleza, a prevalência é de 6,5% (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2006). Dos 37.451 óbitos ocorridos no Brasil, em 2003, por diabetes (segundo a Classificação Internacional de Doenças, 10ª edição - CID 10), 90% poderiam ter sido evitados, ou seja, 33.706 óbitos deixariam de existir apenas com cuidados de uma alimentação adequada (BRASIL, 2006). Em estudo realizado com 6.701 portadores de DM de 10 cidades brasileiras, os achados revelaram que 75% dos diabéticos investigados estavam com controle glicêmico inadequado (BRASIL, 2007).

As principais medidas de controle do diabetes incluem a adesão dos indivíduos ao tratamento medicamentoso quando indicado, a uma dieta equilibrada e à prática regular de atividade física, medidas essas que podem ser oferecidas na atenção básica à saúde, particularmente pelas equipes do Programa Saúde da Família (PSF). Apesar de aparentemente simples, tais medidas são pouco adotadas pela população em geral e, entre os portadores de diabetes, normalmente é uma novidade, significando mudanças nos hábitos de vida, o que é complexo.

Frente a tal realidade, é relevante o desenvolvimento de ações educativas para que portadores de diabetes ponham em prática as medidas necessárias ao controle da doença.

Essa preocupação foi ressaltada em um programa nacional de controle do diabetes desenvolvido em Portugal que permitiu evitar, desde 2003, três mil urgências hospitalares anuais motivadas pela doença, pautado na educação em saúde voltada para alimentação saudável, prática de atividades físicas e tomada da medicação no dia a dia (CORREIA, 2006). No entanto, os esforços despendidos nesse sentido por parte dos profissionais de saúde nem sempre têm promovido o impacto esperado, uma vez que requerem a tomada de decisão e a cooperação dos portadores de DM e esses, muitas vezes, têm dificuldades para mudar o estilo de vida cotidiano.

A partir da década de 90, têm-se observado a criação de algumas tecnologias dirigidas à educação em saúde de um modo geral e que se tornaram reconhecidas após o seu processo de validação (PAGLIUCA; RODRIGUES, 1998; MAMEDE *et al.*, 1999; TRENTINI; GONÇALVES, 2000; SILVA, 2003; FERNANDES, 2004; OLIVEIRA, 2004). Estudo de Torres *et al.*, (2003) afirma que o jogo é uma estratégia didática significativa para a educação em saúde, pois trabalha a sensibilidade e as emoções dos envolvidos, possibilitando o auto-conhecimento. Magalhães (2007), descrevendo sobre a utilização de jogo com crianças de sete a 14 anos, afirmou que este se mostrou como uma alternativa educativa viável, por sua natureza lúdica e informativa e por seu comprometimento com a interação humana. Em um outro estudo, Toscani *et al.* (2007) constataram que o jogo educacional é uma ferramenta lúdica que faz do participante um agente ativo no processo.

Refletindo sobre experiências compartilhadas na prática assistencial com portadores de DM e, sobretudo, a respeito das dificuldades de adesão a uma alimentação adequada, surgiu o interesse em criar algo atrativo, dinâmico e interativo para apoiar esse processo. Identificou-se um álbum seriado do Ministério da Saúde, intitulado: “Diabetes Mellitus: o que todos precisam saber” sendo utilizado como apoio audiovisual para essa finalidade (BRASIL, 1997). O referido álbum possui uma página contendo círculos nas cores do semáforo que, em analogia a educação dirigida para os sinais de trânsito, apresenta, para cada uma das cores, relação de alimentos que podem ser consumidos livremente (verde), que podem ser consumidos com cautela (amarelo) e alimentos que devem ser evitados (vermelho). Utilizando-se tal recurso, percebeu-se que a associação da orientação para a dinâmica de consumo dos alimentos com as cores do semáforo facilitava a aprendizagem das pessoas sob orientação. Contudo, a relação de alimentos do respectivo álbum seriado inclui opções dietéticas das diferentes regiões do País, o que se analisou como fator limitante à utilização,

por fugir à realidade dos alimentos consumidos localmente. Também se mostrou pouco atrativo, particularmente para aquelas pessoas sem escolaridade, já que os alimentos eram apresentados pela palavra somente. Dessa forma, adotou-se a idéia do semáforo e elaborou-se algo lúdico e ilustrado, adaptado às características da alimentação local, tendo como produto o “jogo da alimentação saudável”. Assim, decidiu-se pela realização da presente pesquisa que teve por objetivo validar um jogo educativo criado para orientar a alimentação adequada de pessoas portadoras de diabetes mellitus.

## MATERIAIS E MÉTODO

A pesquisa foi realizada em um centro de referência para tratamento ambulatorial de Diabetes e Hipertensão, do Sistema de Saúde de Fortaleza-CE, em abril e maio de 2007.

De acordo com o dicionário da língua portuguesa, validação é o ato ou efeito de validar-se, dar validade, tornar válido, tornar legítimo ou legal, legitimar (FERREIRA, 1999). Para Keeves (1990) validade é o grau em que um instrumento se mostra apropriado para mensurar o que supostamente deveria medir, todavia quando se submete um instrumento à validação, na realidade não é o instrumento, em si, que está sendo validado, mas o propósito pelo qual o instrumento está sendo usado.

Há diferentes modelos ou caminhos para validar um instrumento, todavia, nesse estudo, foi realizada a validade de análise de juízes e de análise semântica descrita por Pasquali (1998). A análise de juízes ou análise de conteúdo ou, ainda, análise de construto é baseada, necessariamente, no julgamento realizado por um grupo de juízes experientes ou peritos na área, ao qual caberá analisar se o conteúdo está correto e adequado ao que se propõe. O número de seis juízes, segundo o referido autor, é suficiente para realizar a tarefa. Porém, decidiu-se trabalhar com sete juízes, pois Vianna (1982) sugere que o número seja ímpar para evitar empate nas opiniões. Estes foram selecionados conforme a categoria profissional, tempo de trabalho e de atuação com portadores de diabetes, função e cargo na instituição. Para participar, o juiz teria que preencher dois ou mais dos seguintes critérios: trabalhar com educação em saúde para portadores de diabetes (3 pontos); ter experiência profissional, na área, há mais de dois anos (3 pontos); ter conhecimento sobre nutrição para portadores de diabetes (3 pontos); ter trabalhos científicos sobre diabetes publicados (2 pontos); possuir conhecimento sobre tecnologia educativa (1 ponto); e possuir conhecimento sobre o processo

de construção e validação de instrumentos (1 ponto). É necessário instruir os juízes sobre como proceder à análise, fornecendo-lhes um formulário simples para registro de seus julgamentos, consistindo em colocar um X para o item que o juiz julga.

A análise semântica tem a finalidade de verificar se o instrumento é compreensível aos membros da população à qual este se destina, existindo várias maneiras eficientes para tal tarefa. Uma destas consiste em aplicar o instrumento com, pelo menos, 30 pessoas da população-meta (quer dizer, da população de baixo estrato social), porque se supõe que se tal estrato compreende os itens, o estrato mais elevado certamente compreenderá. Participaram 56 jogadores (portadores de diabetes, acompanhantes e/ou interessados no assunto), escolhidos segundo os critérios: ter comparecido para atendimento no centro de referência no período proposto para a coleta de dados e ter disponibilidade de 30 a 40 minutos para participar do jogo. Novos jogadores foram incorporados até o momento em que se encontraram críticas, sugestões e mudanças inéditas para o jogo, critério definido como saturação por Polit *et al.*, (2004).

Os dados referentes à caracterização dos sujeitos e suas percepções sobre o jogo foram coletados por meio de entrevista através de um formulário estruturado, realizada antes e após a participação no jogo. Já os dados sobre a caracterização dos juízes e seu julgamento sobre o jogo foram coletados por meio de questionário, respondido após apreciação do mesmo. Durante a operacionalização, cada juiz recebeu o jogo com suas respectivas regras e peças, juntamente com uma carta-convite que apresentava as orientações de como proceder no processo de validação, conforme os tópicos (objetivo, estrutura e apresentação e relevância), tendo que marcar a significação dos conceitos em totalmente adequado; adequado; parcialmente adequado; e inadequado. Os juízes foram codificados pela inicial da sua profissão seguida da numeração sequenciada do seu questionário, ou seja, médica (M1), enfermeiras (E1, E2), nutricionistas (N1, N2 e N3) e pedagoga (P1).

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, tendo obtido parecer favorável sob protocolo N<sup>o</sup>. 72/07. A pesquisa seguiu as orientações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, de forma que cada participante assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após ter sido informado sobre os objetivos do estudo (BRASIL, 1996).

## O Jogo

A criação do jogo foi embasada nos pressupostos de Nietzsche *et al.* (1999), os quais estabelecem que a produção

do cuidado requer tecnologias que tenham os seguintes aspectos pensados e projetados: o reconhecimento de um problema prático; a formulação do problema; a busca de princípios científicos que o apoiem; o desenho do artefato ou processo com base nos princípios; o protótipo para ser experimentado e a avaliação do resultado obtido.

### Partes do jogo

- Três círculos, sendo um na cor verde, um na cor amarela e outro na cor vermelha, à semelhança do semáforo, identificados respectivamente com as frases: comer livremente, comer com cautela e evitar comer.
- 60 figuras de alimentos que compõem o cardápio local, abrangendo frutas, hortaliças, verduras, cereais, carnes, enlatados, massas, leite e derivados. Estas foram apontadas por enquête realizada com os 56 jogadores, indagados sobre os alimentos comumente consumidos no desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia. As figuras devem ficar separadas em envelopes identificados por desjejum, lanches, almoço e jantar, para facilitar o manuseio do coordenador em localizá-las. (inserir figura 1 pág. 18)

### Regras do jogo

Número de participantes: até 10 pessoas, que tenham disponibilidade de 30 a 40 minutos para participar, e um facilitador ou coordenador.

### Preparação do ambiente:

Os círculos nas três cores do sinal de trânsito (verde, amarelo e vermelho) com as respectivas frases de identificação são anexadas em local visível aos jogadores (em cavalete, parede ou outro dispositivo adequado): círculo verde – encabeça a coluna para colagem dos alimentos de livre consumo; círculo amarelo – inicia a coluna para colagem dos alimentos de consumo com cautela; círculo vermelho - para colagem dos alimentos cujo consumo deve ser evitado.

### Início do jogo

O jogo é iniciado por uma “enquete rápida” sobre os alimentos mais consumidos pelos jogadores, abrangendo as seis refeições do dia. Nesse momento, o facilitador vai separando dos envelopes as figuras dos alimentos que estão sendo citados e, em seguida, as distribui entre os participantes. Estes irão observar cada figura e após colar no espaço identificado pelo círculo - “sinal de trânsito” correspondente à condição de consumo (comer livremente, comer com cautela ou evitar comer).

Concluída a etapa de colagem das figuras dos alimentos, o facilitador faz as correções necessárias, realizando a troca de gravuras que estiverem no local incorreto representado pela cor do sinal, esclarecendo as razões da troca aos participantes.

Nesse momento, o facilitador pode perguntar sobre outros alimentos considerados importantes e que não foram citados durante o jogo e trazer para a discussão coletiva com todos os jogadores. Esta ação poderá significar o engajamento e a participação ativa do jogador sobre em qual cor do sinal este deverá ser colocado e, assim, proporcionará, aos portadores de DM, oportunidade de conhecer outras opções de alimentos e em qual horário de refeição este é mais adequado para ser consumido.

### Finalização do jogo

O jogo é encerrado quando as figuras estiverem anexas nas cores adequadas e os participantes estiverem de acordo com a organização final. Para finalizar o momento, o facilitador pergunta ao grupo: Quem tem boa orientação alimentar levante a mão? Quem precisa melhorar a orientação alimentar levante a mão? E finaliza estimulando com a frase: *“Todos são vencedores, pois a partir deste jogo, espera-se que vocês conquistem uma alimentação saudável”*.



Figura 1 - Imagem do jogo na etapa final.

## RESULTADOS

### Caracterização dos participantes

As juízas foram todas do sexo feminino, com idades variando entre 45 e 53 anos (média de 50 anos). O tempo de formadas variou entre seis e 36 anos (média de 22,8 anos) e tempo de trabalho na área de diabetes entre sete e 20 anos (média de 23,6 anos). Cinco tinham especialização, sendo que, entre estas, uma também já havia cursado mestrado e tinha publicação e uma outra tinha doutorado. As áreas de trabalho somaram experiências do campo assistencial em saúde pública, especialidade em diabetes, dietoterapia, educação e gerência de serviço.

Entre os jogadores, 38 (67,9%) eram do sexo feminino e 18 (32,1) do sexo masculino, com idades variando de 19 a 60 anos (média de 54,1 anos). Quanto à escolaridade, 5 (8,9%) jogadores eram analfabetos, 22 (39,3%) sabiam ler e escrever, 19 (33,9%) tinham ensino fundamental, 8 (14,3%) haviam cursado ensino médio e 2 (3,6%) não informaram. A renda familiar de 9 (16,1%) jogadores era de até meio salário mínimo (SM), 27 (48,2%) perfaziam uma renda maior que meio até dois SM, 15 (26,8%) reuniam mais de dois até cinco SM e 5 (8,9%) se declararam sem renda.

### Validação do jogo pelos juízes

**Tabela 1** - Distribuição do número de juízes segundo critério de validação - objetivo. Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão (CIDH). Fortaleza-CE, 2007.

1. Objetivo: referir propósitos, metas ou fins a serem atingidos com a aplicação do jogo.	Totalmente adequado	Validação		
		Adequado	Parcialmente adequado	Inadequado
1.1 É coerente com as necessidades dos portadores de DM.	2	5	---	---
1.2 É coerente do ponto de vista educativo.	2	5	---	---
1.3 É capaz de promover mudanças nos hábitos alimentares.	1	3	3	---
1.4 Pode circular no meio científico da área de DM.	4	3	---	---
1.5 Atende aos objetivos de instituições que trabalham com DM.	3	2	2	---
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	

**Tabela 2** - Distribuição do número de juízes pelo critério de validação de estrutura e apresentação. Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão (CIDH). Fortaleza-CE, 2007.

2. Estrutura e apresentação: referir a forma de apresentar as orientações (organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação).	Totalmente adequado	Validação		
		Adequado	Parcialmente adequado	Inadequado
2.1 O jogo educativo é apropriado para pessoas portadoras de DM.	4	3	---	---
2.2 As imagens dos alimentos estão claras e compreensíveis.	1	3	3	---
2.3 O material está apropriado para o perfil sociocultural do público alvo.	2	4	1	---
2.4 O tamanho das peças do jogo está apropriado.	---	2	4	1
2.5 A aparência do jogo está atrativa e adequada.	3	4	---	---
2.6 O número de imagens de alimentos é suficiente.	---	5	2	---
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>1</b>

**Tabela 3** - Distribuição do número de juízes pelo critério de validação de relevância. Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão - CIDH. Fortaleza-CE, 2007.

3. Relevância: referir a característica que avalia o grau de significação do material educativo apresentado	Totalmente adequado	Validação		
		Adequado	Parcialmente adequado	Inadequado
3.1 O material permite a transferência e generalização do aprendizado em diferentes contextos.	3	4	---	---
3.2 Propõe ao participante adquirir conhecimento para realizar o autocuidado.	2	5	---	---
3.3 Aborda a alimentação diária dos participantes.	2	3	2	---
3.4 Adequado para ser usado por profissionais de saúde.	3	3	1	---
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>---</b>

**Tabela 4** - Distribuição do número de jogadores conforme percepções sobre o jogo. Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão - CIDH. Fortaleza-CE, 2007.

Percepções	Nº	%
<b>Fácil compreensão</b>		
Sim	53	94,6
Não	2	3,6
Em parte	1	1,8
<b>Informações úteis</b>		
Sim	53	94,6
Em Parte	3	5,4
<b>Visualização das figuras dos alimentos</b>		
Visualiza bem	28	50,0
Visualiza com dificuldade	25	44,6
Não visualiza	3	5,4
<b>Identificação dos alimentos correspondeu à figura</b>		
Correspondeu, de fato, ao alimento.	41	73,2
Não correspondeu	15	26,8
<b>O jogo facilita a aprendizagem</b>		
Facilita	54	96,4
Não respondeu	2	3,6

## DISCUSSÃO

A diversidade profissional dos juízes mostrou-se favorável ao processo de validação do jogo, uma vez que reuniu profissionais experientes da área nutricional propriamente dita (nutricionista), bem como daquelas que têm a função de diagnosticar (o médico), de cuidar e orientar (o enfermeiro) e da área educacional (o pedagogo), resultando em um processo interdisciplinar. As áreas de trabalho somaram experiências de diversos campos do saber, aspecto também favorável à ampliação do processo de validação.

Na validação do objetivo do jogo, os sete juízes o consideraram uma ferramenta relevante e oportuna para

trabalhar necessidades de pessoas com DM, coerente sob o ponto de vista educativo e recomendável a circular no meio científico da área de diabetes. O item 1.3 - promove mudanças de hábitos alimentares - foi considerado parcialmente adequado por três juízes (M1, N2 e P1) por considerarem inadequado o termo “promove”, uma vez que seria impossível prever que os jogadores mudariam comportamentos. Foi sugerido acrescentar um termo auxiliar, ficando, pois, “favorece a promoção” ou “facilita a promoção”, ao que foi acatado tornando o item válido. O item 1.5 - atende aos objetivos de instituições que trabalham com diabetes - foi considerado parcialmente adequado por dois juízes (M1, P1), que defenderam como profissional capacitado para

facilitar o jogo, somente o nutricionista. Sobre a opinião desses juízes, contrapõe-se que uma orientação básica sobre alimentação saudável pode ser oferecida por todo profissional de saúde e de educação que lidem nessa área do cuidado, caracterizando-se como um núcleo de competência comum na atenção básica de saúde. Por outro lado, é esperado que instituições que atendam portadores de diabetes tenham os profissionais capacitados para dar orientações nutricionais básicas, não exigindo, necessariamente, a participação de um especialista. O Ministério da Saúde, na definição das responsabilidades da atenção básica a serem realizadas por todos os membros da equipe do Programa Saúde da Família, enfoca a orientação alimentar como uma prioridade (BRASIL, 2000). Portanto, 30 (85,7%) das opiniões dos juízes foram de validação dos itens; 3 (8,6%) das opiniões que consideraram os itens parcialmente adequados tiveram as sugestões dos juízes acatadas, elevando a validação do objetivo para 94,3%.

Já na validação de estrutura e apresentação, o jogo foi considerado adequado para as pessoas com diabetes e com aparência adequada pelo total dos sete juízes. Os itens avaliados como parcialmente adequados foram justificados pelos juízes que ressaltaram: tamanho reduzido das figuras (E1, E2, M1 e P1), baixa nitidez de algumas figuras (E1, M1 e P1), falta de figuras de alimentos (algumas frutas tropicais) comuns ao cardápio local (E1 e E2) e figuras incompatíveis com as condições socioeconômicas do público-alvo (P1). Sobre o tamanho das figuras do jogo e nitidez das mesmas ressalta-se que os juízes receberam um kit do jogo em tamanho reduzido, fato reconhecido pelas autoras como uma limitação da pesquisa, pois caberia apresentar, aos juízes, o material em tamanho real, cujas figuras são ampliadas e de boa resolução. O número de figuras foi ampliado basicamente por frutas tropicais. Quanto à única juíza que considerou as figuras parcialmente adequadas para as condições socioeconômicas dos portadores de DM, acrescenta-se que estas foram eleitas pelos próprios portadores, por meio de enquete sobre os alimentos consumidos pelos participantes nas seis refeições, permitindo aproximar-se da realidade dos mesmos. Assim, em 31 (73,8%) das opiniões, os juízes validaram os itens de estrutura e apresentação, elevando-se para 40 (95,2%) uma vez que tamanho, nitidez e quantidade das figuras foram reconsideradas.

O item relevância obteve adequação dos sete juízes no que se refere à transferência e generalização do aprendizado a diferentes contextos e no que se refere ao participante adquirir conhecimentos para o autocuidado. Os itens 3.3 e 3.4 - “aborda alimentos diários da comunidade” e “adequado para ser usado por profissionais da saúde” - foram avaliados

como parcialmente adequados por dois (E1 e N3) e um dos juízes (P1), respectivamente. Nesse contexto, afirma-se que a competência dos profissionais de saúde em lidar com informações sobre alimentação de portadores de DM é condição básica a ser garantida pelos serviços de saúde que se comprometem a atender essa população-alvo.

A análise dos juízes conferiu validação ao jogo de acordo com o critério adotado de 80% de concordância entre os mesmos (PASQUALI, 1998), uma vez que dos 15 itens analisados, somente um foi avaliado como inadequado por um dos juízes (E1). Entre os itens avaliados como parcialmente adequados, as sugestões dos juízes foram aceitas e incorporadas tornando-os válidos e outras observações foram esclarecidas pelas autoras, como a preocupação de que o jogo fosse aplicado por especialista ou nutricionista, o que inclusive foi defendido por juíza da própria área: “o jogo pode ser usado por qualquer profissional que esteja ligado ao tratamento do diabético” (N3).

Após participar do jogo, 53 (94,6%) dos participantes o avaliaram como sendo compreensível e informativo, o que representa um percentual satisfatório em termos de validação. Somente 28 (50%) consideraram as figuras dos alimentos nítidas, o que já havia sido constatado como parcialmente adequado por parte dos juízes, todavia aspecto já corrigido. Porém, a identificação dos alimentos foi correta por parte de (41) 73,2% dos jogadores. O jogo foi avaliado como sendo um instrumento facilitador da aprendizagem sobre alimentação saudável e adequada à pessoa com diabetes por 54 (96,4%) dos participantes.

A associação dos alimentos consumidos pelos participantes com a sua fixação às cores do semáforo mostrou-se favorável à memorização da dieta correta pelos mesmos. A imagem é auxiliar no entendimento de determinado assunto, o qual, sem uma visualização, exigiria maior esforço para ser compreendido. Nesse contexto, o item visualização de informações se apresenta como sendo de grande utilidade, uma vez que agrega técnicas que facilitam o entendimento de informações a partir de representações visuais. Em primeiro lugar, uma grande quantidade de dados pode ser condensada em uma simples visualização. O ditado popular “uma imagem vale mais do que mil palavras” resume bem essa idéia. Outra razão para explorar o processo de visualização é que este envolve o sentido humano que possui maior capacidade de captação de informações por unidade de tempo. O sentido da visão é rápido e paralelo, sendo possível, inclusive, prestar atenção em um objeto de interesse especial, sem perder de vista (obviamente, com menos detalhes) o que está acontecendo ao redor (NASCIMENTO; FERREIRA, 2007).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de aplicar o jogo durante a pesquisa permite afirmar ser este atrativo, lúdico, versátil, de fácil aplicação e de excelente aceitação pelos participantes. Destaca-se o episódio de uma vendedora surda-muda que passou pelo local do jogo e foi atraída pelo visual e euforia dos participantes, observou tudo e expressou gestos de aprovação para com o jogo, de parabéns à idéia que lhe dava inclusão e condições de participação. As figuras dos alimentos e a associação com as cores do semáforo e a sinalização para a forma de consumo dos alimentos amplia a memorização dos participantes.

O jogo poderá ser adaptado às diferentes regiões brasileiras e do mundo, basta que as especificidades alimentares de cada meio sejam acrescidas, por meio do exercício simples de enquete. As figuras do jogo foram geradas por câmera Sony DSC-H5 resolução 7.2 em visitas a restaurantes e supermercados. Porém, para torná-lo mais acessível, recomenda-se o recorte de figuras em revistas e/ou encartes de supermercados.

O jogo auxilia profissionais na promoção da alimentação adequada por portadores de diabetes, respeitando o cardápio local. Utiliza a generalização de consumo alimentar dos jogadores em suas seis refeições diárias, abrindo o cotidiano de alimentação do grupo a um exercício corretivo e adaptador, de forma participativa e reflexiva para a tomada de decisão livre e consciente.

A análise dos resultados apresentados por juízes e jogadores considerou o jogo válido. Todavia, a validação é um processo contínuo de aperfeiçoamentos e ajustes necessários, uma vez que as perspectivas dos envolvidos estão vulneráveis a transformações. Espera-se que o conhecimento dos alimentos mais consumidos por cada grupo de jogadores, organizados na dinâmica de jogar possa, de forma simples, promover um plano alimentar saudável a cada participante.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 196/96**. Brasília, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de Doenças Crônicas-Degenerativas. **Diabetes Mellitus: o que todos precisam saber** (álbum seriado). Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação de Saúde da Comunidade. **Abrindo a porta para a Dona Saúde entrar**. Brasília, 2000. 19p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus**: Manual de hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília, 2006. 210p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa aponta descontrole glicêmico em 75% dos diabéticos**. Agência Fiocruz de Notícias 2007. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/ccs/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=938&sid=9>>. Acesso em: 08 maio 2007.

CORREIA, L. G. **Programa nacional da diabetes evitou...** In: Diário Digital. 2006. Disponível em: <[http://diariodigital.sapo.pt/news.asp?section\\_id=62&id\\_news=250059](http://diariodigital.sapo.pt/news.asp?section_id=62&id_news=250059)>. Acesso em: 14 nov. 2006.

FERNANDES, N. M. N. **Tecnologia educativa: construção e validação de instrumento educativo em puericultura**. 2004. 61 f. Monografia (Graduação) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário básico da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

KEEVES, J. P. Measurement for educational research. In: \_\_\_\_\_. **Education research, methodology and measurement**. 2. ed. Great Britain: Pergamon Press, 1990. p. 322-330.

MAMEDE, M. V.; CLAPIS, M. J.; ALMEIDA, A. M. **Para mulheres com câncer de mama**. Ribeirão Preto: REMA, 1999.

MAGALHÃES, C. R. O jogo como pretexto educativo: educar e educar-se em curso de formação em saúde. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**. Botucatu, v. 11, n. 23 p. 647-654, set./dez. 2007

NASCIMENTO, H. A. D.; FERREIRA, C. B. R. **Visualização de informações - Uma abordagem Prática**.

- Disponível em: < [www.sbc.org.br/bibliotecadigital/download.php?paper=127](http://www.sbc.org.br/bibliotecadigital/download.php?paper=127) > Acesso em: 11 jun. 2007.
- NIETSCHE, E. A.; DIAS, L. P. M.; LEOPARDI, M. T. Tecnologia em Enfermagem: um saber em compromisso com a prática. In: **SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM ENFERMAGEM**, 10., 1999, Gramado. Anais... Brasília: ABEn-Nacional; Porto Alegre: ABEn-RS, 1999.
- OLIVEIRA, M. S. **Enfermagem baseada em evidência: criação de tecnologia simplificada para a melhoria da qualidade de vida de mulheres mastectomizadas**. 2004. 61 f. Monografia (Graduação) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.
- PAGLIUCA, L. M. F.; RODRIGUES, M. L. Métodos contraceptivos comportamentais: tecnologia educativa para deficientes visuais. **Revista Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre, v.19, n. 2, p. 147-153, 1998.
- PASQUALI, L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 25, n. 5, Edição Especial, p. 206-213, 1998.
- POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. Análise quantitativa. In: \_\_\_\_\_. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p.167-198.
- SILVA, G. R. F. **Manual educativo: promovendo a saúde ocular da criança através da estimulação visual**. 2003. 50 f. Monografia (graduação) – Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Dados sobre Diabetes Mellitus no Brasil**. In: ESTATÍSTICA. 2006. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/imprensa/estatisticas/index.php>>. Acesso em: 30 nov. 2006.
- TORRES, H. C.; HORTALE, V. A.; SCHALL, V. A experiência de jogos em grupos operativos na educação em saúde para diabéticos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1039-1047, jul./ago. 2003.
- TOSCANI, N. V. *et al.* Desenvolvimento e análise de jogo educativo para crianças visando à prevenção de doenças parasitológicas. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu**, v. 11, n. 22, p.281-294, ago. 2007.
- TRENTINI, M.; GONÇALVES, L. H. T. Pequenos grupos de convergência: um método no desenvolvimento de tecnologias em enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 9, n. 1, p. 63-78, jan./abr. 2000.
- VIANNA H. M. **Testes em educação**. São Paulo: IBRASA, 1982.

---

Submissão: maio de 2008

Aprovação: agosto de 2008

---