

Contribuição do jogo didático para o processo de ensino aprendizagem sobre nutrição e alimentação saudável para alunos do ensino fundamental

Contribution of the game for teaching the process of teaching and learning about nutrition and healthy eating for primary school students

Akemi Termoto de Camargo¹; Karina Midori Endo² Angélica Góis Müller Morales³

¹Departamento de Biologia Geral, Setor de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Estadual de Ponta Grossa, PR.

² Licenciada em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR.

³ Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Tupã, S.P.

A transmissão de conhecimentos sobre alimentação e hábitos saudáveis nas escolas é de suma importância para a saúde dos escolares. Para promover a dinamização do processo ensino-aprendizagem aos escolares, objetivou-se a fixação dos conteúdos básicos através da elaboração de um jogo didático com 27 alunos da 7ª. série da rede pública de ensino de Ponta Grossa, PR. Aplicou-se questionários que foram administrados antes e após duas intervenções didáticas diferentes: aula expositiva e jogo didático, procedimentos associados à observação. Observou-se que nas turmas com aula expositiva e com jogo, o acerto médio obtido foi de 57% e 63%, respectivamente. Essa diferença não foi significativa entre as duas turmas, porém, através das observações e da análise dos questionários, percebe-se que o jogo despertou interesse e motivação. Portanto, o jogo pode ser uma ferramenta que contribui no processo de ensino-aprendizagem, promovendo condições de estímulo, argumentação e socialização entre os alunos.

Palavras-chave: alimentação saudável, aula expositiva, aprendizagem, jogo didático, saúde.

The transmission of knowledge about nutrition and healthy habits in schools is critical to the health of schoolchildren. Used to boost the teaching-learning process at school, we aimed at setting the basic content by developing an educational game with 27 students in the 7th. series of public education in Ponta Grossa, PR. Was applied questionnaires were administered before and after two different educational interventions: lecture and didactic games, procedures associated with the observation. It was observed that in classes with lecture and game, the average accuracy obtained was 57% and 63% respectively. This difference was not significant between the two groups, however, through observations and analysis of questionnaires, one realizes that the game has awakened interest and motivation. So the game can be a tool that helps in the process of teaching and learning, promoting conditions of stimulus argument and socialization among students.

Key words: healthy eating, lecture, learning, didactic games

Introdução

O ensino de Ciências é ainda pautado, por vários educadores, no método tradicional de ensino, centrado nos conteúdos e marcado por um caráter formalista. Neste ambiente escolar, ao invés de local educacional emancipatório, que promova conquista da autodeterminação, descoberta, criação, torna-se espaço cerceado à criatividade. A função do aluno passa a ser: ouvir, copiar e memorizar o conteúdo exposto pelo docente por um curto período de tempo, à medida que cria um ambiente meramente ilustrativo e imitativo de informações (DEMO, 2001). Ainda que este tipo de aula seja, de certa forma, conveniente ao professor, traz a desvantagem de que, segundo Ronca e Escobar (1984), nem sempre resulta em aprendizado efetivo.

Neste sentido, o professor necessita implementar estratégias de ensino, como materiais didáticos, instrumentos potencialmente significativos, que possibilitem aos alunos motivar o seu espírito questionador, despertar a curiosidade, proporcionar maior assimilação dos conteúdos e capacitá-lo como indivíduo verdadeiramente atuante na sociedade. Porém, o educador deve ter objetivos claros, domínio dos conteúdos e formação competente ao trabalhar com esses recursos (SOUZA, 2007).

Para Cunha (1998), o jogo pedagógico ou didático é o instrumento que possibilita aprendizagem, o eixo que conduz a um conteúdo didático específico para a aquisição e assimilação das aprendizagens.

Ainda Neves (2009) reforça que esta técnica deve ser usada ocasionalmente para sanar as lacunas do método tradicional de ensino, que se produzem na atividade escolar diária. Segundo a mesma autora, existem três aspectos que por si só justificam a incorporação do jogo nas aulas: o caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais e a formação de relações sociais. Então, o jogo enquanto recurso didático fomenta o diálogo, favorecedor da capacidade argumentativa e de indagação, e estimula o desenvolvimento de valores, do pensar e do conhecimento (CAMPOS *et al.*, 2009).

A inclusão de jogos didáticos em sala de aula pode ser um meio viável para abordagem de temas como a Alimentação e Nutrição, pois, sabe-se que eles estão em voga, principalmente na mídia, podendo representar uma boa oportunidade para condução de melhores práticas e comportamentos nutricionais entre os jovens para uma dieta saudável.

A alimentação caracteriza-se como um dos processos, que influenciam as capacidades físicas e psíquicas do ser humano, principalmente à sua saúde. Fatores, entre eles, sociais, culturais, geográficos, religiosos ou afetivos influenciam os processos alimentares do indivíduo (CASTELL E SAGNIER, 2004).

A adoção e a prática da alimentação e nutrição saudáveis constituem fatores determinantes para prevenção de doenças crônicas não-transmissíveis, garantia de qualidade de vida, além de assegurar um direito humano indispensável à construção da cidadania. Estes são os propósitos da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), enfatizada em uma de suas diretrizes: “Promoção de práticas alimentares e estilos de vida saudáveis” (BRASIL, 2003).

Nas últimas décadas, em decorrência da globalização e aumento da competitividade no setor industrial, houve o favorecimento de maior variedade de produtos alimentícios nos supermercados, onde trouxe praticidade à vida da população. Em contrapartida, o consumo de alimentos processados aumentou consideravelmente, apesar das críticas que apresentam suas desvantagens gastronômicas e econômicas, e, como conseqüência, o aumento de ingestão de alimentos ricos em gorduras, açúcares e sal, disponíveis com maior facilidade (BRASIL, 2005). Este padrão alimentar, associado à redução de práticas esportivas, aumentou as

ocorrências de doenças crônicas, como diabetes, hipertensão, além de obesidade, câncer e doenças cardiovasculares (CASTELL E SAGNIER, 2004).

Muitos modelos formulados por especialistas, conhecidos como guias alimentares, são amplamente utilizados como ferramentas que visam à promoção da saúde com base na formação de hábitos alimentares adequados, difundindo informações que auxiliem na seleção e consumo de alimentos (PEÑA, 1998).

Um dos mais conhecidos é a pirâmide alimentar, um guia de alimentação aprovado pela Organização Mundial da Saúde que reúne os alimentos em grupos. Por meio dela, pode-se propiciar uma avaliação do consumo alimentar, possibilitando uma análise quanto à proporcionalidade estabelecida em cada grupo alimentar, quantidade e variedade de alimentos.

A pirâmide alimentar proposta em 2005, pelo Departamento de Nutrição da Escola Pública de Harvard (USA) elaborada com base em estudos epidemiológicos, em geral, estabelece: a ingestão de uma dieta variada em alimentos, consumo de bastante líquidos, principalmente água, verduras e frutas, prática regular de exercícios físicos, manutenção do peso ideal, redução de gorduras, moderação na ingestão de sal e açúcar, aumento do consumo de azeites de oliva e gorduras mono e poli-insaturadas e menor consumo de carnes bovinas e massas brancas (ESCOTT-STUMP e MAHAN, 2010).

Deste modo, a educação nutricional no âmbito escolar, através de uma mudança sociocultural e científica, oferece subsídios às crianças e adultos ao desenvolvimento de uma postura reflexiva na escolha alimentar (FERNANDEZ e SILVA, 2008),

A *Food and Agriculture Organization* (FAO), órgão da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, afirma que o ensino da nutrição em escolas, garante aos alunos um discernimento crítico em escolher uma alimentação saudável, frente a um mundo em constante dinamização, no qual se observa a propagação de alimentos processados industrialmente e uma perda dos estilos alimentares da família (OLIVARES *et al.*, 1998).

O ensino está intimamente relacionado à nutrição e a escola é o espaço adequado para este aprendizado. Assim, Ipiranga (1995, p. 5) enfatiza:

A integração da nutrição ao ensino fundamental representa, pois, a mais eficaz forma de intervenção nutricional nesse nível, porque atua sobre uma geração de indivíduos, os quais reproduzirão, no futuro, as condutas alimentares adequadas à manutenção da saúde e do estado nutricional.

Freire (1997), afirma ser relevante destacar que a função do educador também é de participar da alimentação do educando no processo de escolha alimentar. As atividades de promoção de modos e práticas alimentares, como debates de temas atualizados relacionados à alimentação e conteúdos pedagógicos apropriados, podem contribuir de forma relevante para a melhoria da qualidade alimentar do educando.

Portanto, este trabalho teve como objetivos principais: a elaboração e aplicação de um jogo de tabuleiro na forma de pirâmide com trilha, para avaliar a aceitação e sua contribuição na fixação dos conteúdos sobre nutrição básica, além de explicar a importância de uma alimentação saudável e os efeitos que a má conduta alimentar ocasiona na saúde do homem, com base nos grupos da pirâmide alimentar.

O presente estudo foi desenvolvido com 27 alunos, adolescentes de ambos os sexos, na faixa etária compreendida entre 12 e 15 anos, da sétima série do Ensino Fundamental, no período matutino, realizado no município de Ponta Grossa, Estado do Paraná, no ano de 2010. Com o intuito de obter a autorização para a participação voluntária dos alunos na pesquisa, foi enviada à direção da escola uma solicitação de consentimento.

Este estudo caracterizou-se em pesquisa qualiquantitativa, utilizando-se para a coleta de dados questionários e observação assistemática não participante. O observador não participante realizou as observações descrevendo-as de forma detalhada, mantendo-se a espontaneidade dos alunos participantes, sem interferências no comportamento dos mesmos, garantindo uma maior confiabilidade dos resultados (MARCONI e LAKATOS, 2010).

Os dados obtidos pelos questionários foram avaliados pela aplicação do Teste do Qui-quadrado (X^2) para associação disponível no programa Biostat 4,0, a nível de significância de 5%.

Os alunos foram divididos em Turmas A e B. Na turma A foi aplicada somente a aula expositiva, de acordo com o método tradicional de ensino. Já a turma B, também foi contemplada com a aula e ao final, empregou-se o recurso didático-pedagógico, utilizando-se do jogo de tabuleiro. Houve também a aplicação de questionário pré-aula e após aula expositiva (turma A) e após jogo (turma B).

Resultados e Discussão

O público de pesquisa apresentou idade compreendida entre 12 e 15 anos, com faixa etária média de 13 anos. Ambos os sexos participaram, representando 48,15% do sexo masculino e 51,85% do sexo feminino.

Durante as aulas, foram feitas algumas perguntas aos alunos, a fim de que eles pudessem participar e assim evidenciar se os conhecimentos transmitidos estavam mantendo relação com os saberes prévios dos educandos, mas os alunos mantinham-se sempre quietos. No entanto, quando indagados se eles consumiam alimentos gordurosos, os chamados *fast foods*, muitos concordaram por meio da expressão dos alunos (aceno com a cabeça), afirmando que os lanches rápidos apresentam alto apelo. Neste momento, houve a intervenção e explicou-se a composição nutritiva destes com as conseqüências que podem ocasionar se consumo for exacerbado.

Com o término da aula expositiva, os participantes responderam ao questionário, que continham as mesmas perguntas da pré-aula, com a finalidade de avaliar o aprendizado. Os resultados do questionário após a aula expositiva das Turmas A e B (só aula expositiva e com o uso do jogo didático, respectivamente), são apresentados na Tabela 1, que expressa a quantidade e porcentagem de acertos e erros correspondentes às 10 questões respondidas por 13 e 14 alunos, respectivamente.

Tabela 1. Descrição das 10 questões apresentadas no questionário da pós-aula em relação ao número de erros e acertos obtidos pelos 27 alunos divididos em Turmas A e B (após aula expositiva sem jogo e após aula e com o jogo, respectivamente) da sétima série do Ensino Fundamental

QUESTÕES	AULA EXPOSITIVA (Turma A) n= 13		JOGO DIDÁTICO (Turma B) n=14	
	Acertos	Erros	Acertos	Erros
1. Conceito de nutriente	8	5	12	2
2. Existência de um modelo alimentar	12	1	14	0

3. Principal função dos carboidratos	7	6	6	8
4. Fontes alimentares de carboidratos	3	10	4	10
5. Funções das proteínas	8	5	7	7
6. Fontes alimentares de proteínas	6	7	6	8
7. Funções dos lipídios	7	6	5	9
8. Funções das vitaminas e sais minerais	4	9	9	5
9. Fontes alimentares de fibras	12	1	13	1
10. Conceitos de nutrição (pirâmide alimentar)	7	6	12	2
Total:	74	56	88	52
%	57	43	63	37

Observando a Tabela 1, em todas as questões, o número de acertos obtidos foi maior em relação ao número de erros para as duas turmas, principalmente na Turma B, que aplicou o jogo, indicando que a aula expositiva e o jogo didático apresentaram efeito positivo na aprendizagem do conteúdo exposto.

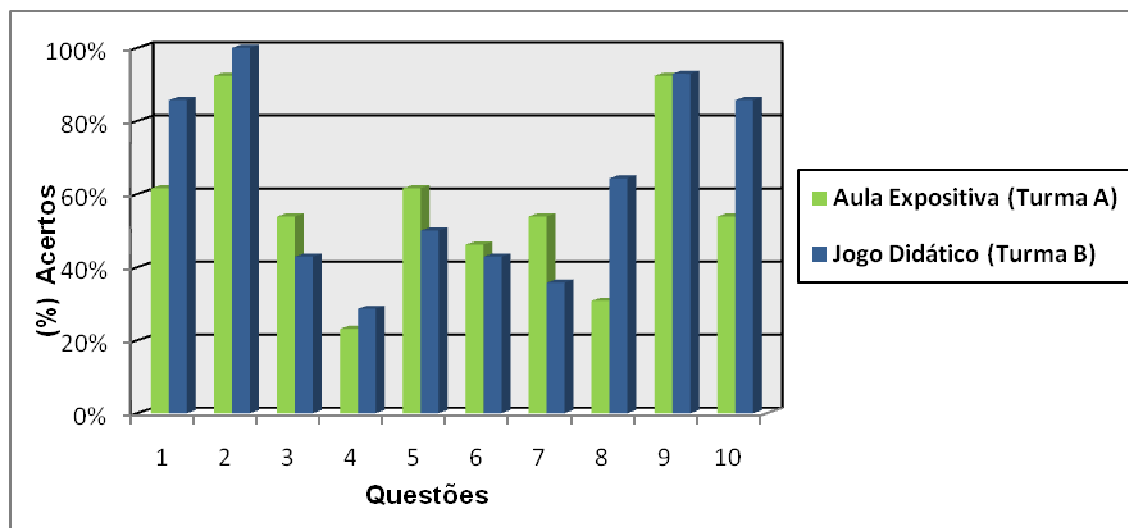


Figura 1. Análise da porcentagem dos acertos de cada questão respondida pelos alunos da 7ª série (n=27), dividida em Turmas A (n= 13) e B (n= 14) sobre Nutrição Básica.

Questões de números 1, 2 e 10: Conceitos sobre Nutrição

Questões de números 3, 5, 7 e 8: Funções dos nutrientes

Questões de números 4, 6, 9: Fontes alimentares

A Figura 1 mostra a porcentagem de acertos de cada questão (total=10) realizada pelos alunos da 7ª. série (n=27), divididas em turmas A com aula expositiva tradicional (n=13) e B com jogo (n= 14), em relação às questões sobre: conceitos de nutrição; funções dos nutrientes e fontes alimentares.

A análise mostrou que das 10 questões, 6 delas obtiveram porcentagem maior de acertos na turma que utilizou o jogo didático e 4 foram verificados maior acertos naqueles que assistiram somente à aula expositiva.

A análise dos resultados exibidos na Tabela 1 indicou que a diferença entre a aprendizagem do conteúdo de Nutrição Básica foi de 6% entre os alunos que assistiram somente a aula expositiva (Turma A) e aqueles que utilizaram do jogo didático (Turma B), estes com um rendimento ligeiramente superior em relação à Turma A. Os resultados indicaram que na turma A, o acerto médio obtido após a aula foi de 57%, e a turma B, atingiu 63% após a aplicação do jogo. Apesar disso, essa diferença quantitativa não foi significativa entre as duas turmas, porém, através das observações e da análise dos questionários, percebe-se que o jogo despertou interesse e motivação, Resultados semelhantes foram observados em estudos para alunos da 4ª série A de uma escola municipal de Dourados – MS, por Gemelli e Mendes (2007), no qual foi verificado que após a intervenção nutricional, houve um aumento na avaliação de 10,5% nas noções sobre nutrição.

Oliveira e Brito (2009) afirmam em seu trabalho que os jogos reforçam as habilidades sociais, como a cooperação, comunicação eficaz, competição honesta e reduzindo a agressividade.

Zanon et al., (2008) também constataram que os jogos não podem ser usados como únicas estratégias didáticas para aquisição do conhecimento, porque não garantem a aprendizagem de alguns conteúdos, conforme os objetivos pedagógicos pré-estabelecidos. É necessário abordar os conteúdos antes de sua aplicação, que servirá de base para o professor e motivação para os alunos que se utilizam do recurso didático para a sua aprendizagem. Contudo, quando a escola promove a incorporação deste recurso didático, há o estímulo à reflexão e isso acarreta interesse pelo aluno (KISHIMOTO, 1994).

Não podemos menosprezar a utilização das aulas expositivas, que, conforme Libâneo (1994, *apud* PEREIRA e FREITAS, 2009), reforçam os conhecimentos, habilidades e tarefas são apresentadas, explicadas ou demonstradas pelo docente, sendo que nos alunos a atividade torna-se receptiva, mas isto não implica que seja puramente passiva. Afirma também que este método é muito usado pelas escolas, mesmo sendo muito criticada, pelo fato de não se levar em consideração a atividade do aluno, mas, apesar dessa limitação, é uma importante ferramenta para se obter conhecimentos. A utilização do jogo didático foi bem aceita pelos alunos, pois como foi observado, não só colaborou na melhor assimilação dos conteúdos de Nutrição, como também estimulou o desenvolvimento de habilidades como atenção, motivação, criatividade, concentração, integração social e afetiva e construção do conhecimento, que confirmam o potencial didático e não vistos com tamanha relevância na aula expositiva, tornando o aprendizado mais cativante. Contudo, o método tradicional de ensino não deixa de fazer parte como condutor da apropriação do conhecimento pelo aluno.

Conclusões

Espera-se que o jogo não apenas contribua na fixação de conhecimentos, mas também, que sejam repensados de tal forma pelos professores como importante ferramenta de auxílio à aprendizagem, principalmente em conteúdos de Nutrição, que requerem o desenvolvimento de reflexões sobre as práticas alimentares intrínsecas, visto também que hodierno, a incidência de doenças relacionadas aos maus hábitos tem crescido de forma vertiginosa não só no Brasil, mas também nos Estados Unidos e alguns países da Europa, tornando-se uma

tendência mundial Então, promover o desenvolvimento de postura reflexiva desde cedo se faz necessário e isso se torna mais eficiente e prazeroso quando há possibilidade da inserção da ludicidade.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**, Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

_____. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. Promovendo a Alimentação Saudável, Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 236p.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. 2002. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>> Acesso em: 01 jun 2009.

CASTELL, G. S.; SAGNIER, L. B. **Larousse da Dieta e da Nutrição**. São Paulo: Larousse do Brasil, n. 1, 2004. 215p.

CUNHA, N. **Brinquedo, desafio e descoberta**. Rio de Janeiro: FAE, 1998.

DEMO, P. **Pesquisa: Princípio Científico e Educativo**. 8. Ed. São Paulo: Cortez, 2001.

ESCOTT-STUMP, S; MAHAN, L. K. **Krause - Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo: Elsevier, 2010.

FERNANDEZ, P. M.; SILVA, D. O. Descrição das Noções Conceituais sobre os Grupos Alimentares por professores de 1ª a 4ª série: A Necessidade de Atualização dos Conceitos. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 3, p. 451-466, 2008.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Moraes, 1980.

GEMELLI, C. R.; MENDES, R. de C. D. Avaliação da aplicabilidade de recursos pedagógico-nutricionais com crianças das 4^{as} Séries da Escola Municipal Neil Fioravanti de Dourados- MS. **Interbio**, v.1, n.1, p. 34-42, 2007.

IPIRANGA, L. Prefácio. In: LEME, M. J. P. & PERIN, M. L. F. 1, 2... Feijão COM arroz: educação alimentar. Brasília: **FAE/MEC**, 1995, v. 1, p. 5.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. 3 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1994, 63p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010, 320p .

NEVES, E. A. **Revista do Professor**. Disponível em: <<http://www.revistadoprofessor.com.br>>. Acesso em 16 abr. 2009.

OLIVARES; S.; SNEL, J.; MC GRANN, M.; GLASAUER, P. Educación en nutrición el las escuelas primarias. **Food nutrition and agriculture**, n. 22, p. 57-62, 1998.

OLIVEIRA, J.A.O.; BRITO, R.F. Jogos, brinquedos e brincadeira: suas implicações no cotidiano infantil. **InfoEducativa**, 2009. Disponível em:

<<http://www.infoeducativa.com.br/index.asp?page=artigo&id=188> > Acesso: 23 out. 2010.

PEÑA, M. Guias de Alimentación en América Latina. In: Workshop Instituto Danone. Alimentação equilibrada para a população brasileira, 1., 1998, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Instituto Danone, 1998.

PEREIRA, B.T; FREITAS, M.C.D. O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf?PHPSESSID=2010061809542411>> Acesso: 23 out. 2010.

RONCA, A. C. C.; ESCOBAR, V. F. **Técnicas Pedagógicas: Domesticação ou desafio à participação?** 3. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1984.

SOUZA, S. E. de. Uso de Recursos Didáticos no Ensino Escolar. In: I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”. **Arq Mudi**. 2007; 11(Supl.2).

ZANON, D. A. V; GUERREIRO, M. A. S; OLIVEIRA, R. C. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. **Ciências & Cognição** (UFRJ), Rio de Janeiro, v. 13, 2008.