

PARASIToses INTEStINAIS: UMA ABORDAGEM LÚDICA NUMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS, RJ

**PRISCILLA MARIA CADARIO DA SILVA¹; ERILANE ROSA MARTINS¹;
WELLINGTON RODRIGUES DE MATOS^{2*}**

¹Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas (Escola de Ciências da Saúde, Unigranrio); ² Docente do Curso de Ciências Biológicas (Escola de Ciências da Saúde, Unigranrio). * matos.wellington@unigranrio.br, Rua Professor José de Souza Herdy, 1160. CEP 25071-200, Duque de Caxias, RJ.

RESUMO

As doenças parasitárias são uns dos principais fatores debilitantes da população, causam com frequência mortalidade e produzem sérios déficits orgânicos. A educação em saúde possibilita a construção do conhecimento, que permite o pleno exercício da cidadania. Este trabalho tem como objetivo desenvolver e aplicar atividade lúdica como auxílio no ensino de parasitoses. Por meio de questionários contendo perguntas objetivas, foram avaliados escolares do 6º e 7º ano do ensino fundamental, o pré-teste foi aplicado com o objetivo de avaliar o grau de instrução destes escolares. Observou-se dificuldades, sendo necessário o desenvolvimento de uma aula para o melhor esclarecimento do conteúdo. Com a aplicação do jogo e do pós-teste os escolares apresentaram uma melhora significativa sobre as parasitoses. Acredita-se que o jogo não pode ser utilizado apenas como um fato isolado, este deverá ser introduzido em processos educacionais maiores, com atividades continuadas, sendo necessário que estruturas ambientais compatíveis aos hábitos de saúde sejam fornecidas.

PALAVRAS-CHAVE: *parasitoses, educação, atividade lúdica*

INTESTINAL PARASITES: A DYNAMIC APPROACH IN A PUBLIC SCHOOL IN DUQUE DE CAXIAS CITY, RJ

ABSTRACT

Parasitic diseases are the main factors of debilitating of population; they cause mortality and serious deficits organics. Health education enables the construction of knowledge, which allows the full exercise of citizenship. This study aims to develop and apply playful activity as an aid in teaching parasites. Through questionnaires containing objective questions, students were assessed on the 6th and 7th year of elementary school, the pre-test was applied to evaluate the degree of education of these students. Some doubts were realized, so it was necessary to development another class to explain better the content once again. The game proposed and the post-test given to these students showed a relevant improvement about parasites content. It is believed that the game cannot only be used as an isolated fact but this should be introduced in higher educational process, in progressive activities, requiring environmental structures compatible with health habits provided.

Keywords: *parasites, education, play activity*

INTRODUÇÃO

O protozoário flagelado *Giardia lamblia*, os cestódeos *Taenia solium* e *Taenia saginata* e o nematódeo *Ascaris lumbricoides* são parasitas

intestinais que podem provocar infecções. No ambiente esses agentes etiológicos parasitam animais sendo que as infecções são comumente encontradas em crianças que são parasitadas pela via oral, através de ingestão de água e alimentos

contaminados, sendo estes os principais veículos de transmissão. (FERREIRA *et al.*, 1994; SANTANA *et al.*, 1994).

Nos países em desenvolvimento, são consideradas endêmicas, podendo apresentar manifestações diversas. Tal problema afeta principalmente, populações de baixa renda, que vivem em situações precárias de saneamento básico e higiene, sendo, mas afetada, a população infantil (FERREIRA *et al.*, 2006).

Ascaris lumbricoides é um parasita comum na espécie humana, sendo considerado problema de saúde pública, ele acomete significativamente crianças, principalmente nos países em desenvolvimento. Diversos estudos realizados no Brasil mostraram grande prevalência desses parasitas em escolares (COSTA LM *et al.*, 1998; COSTA MCE *et al.*, 1998; MONTEIRO CA *et al.*, 1988).

O parasita *G.lambli* é um protozoário intestinal distribuído por todo mundo causador da giardíase, contaminando principalmente crianças. Apresenta seu ciclo evolutivo dividido em dois estágios, na forma de cisto que é a forma infecciosa, podendo permanecer viável na água aproximadamente dois meses, sua transmissão ao homem é dada pela ingestão de água e alimentos contaminados com material fecal contendo esta forma do parasita (THOMPSON *et al.*, 1993).

Taenia solium e *T. saginata* possuem ciclos semelhantes, contendo hospedeiros intermediários e definitivos. Em *T. solium* os suínos são os hospedeiros intermediários, já em *T. saginata* são os bovinos. O homem é considerado o hospedeiro definitivo de ambas as espécies, sua contaminação se dá pela ingestão de carne crua ou mal cozida contendo cisticercos (ACHA & SZYFRES, 1986; REY, 2001; GEMMELL *et al.*, 1983).

As doenças parasitárias são uns dos principais fatores debilitantes da população, causam mortalidade e produzem sérios déficits orgânicos, como a desnutrição e dessa forma comprometendo o desenvolvimento físico e intelectual da população em faixas etárias mas jovens (SILVA & SANTOS, 2001).

As infecções intestinais ocasionadas por esses parasitas, tem relação direta com a higiene, mas são as habitações, praças, escolas que possuem maiores riscos, sendo assim a integração dos hábitos de saúde individuais e ambientais devem ser ressaltados. A prevenção pode ser feitas por medidas simples como lavar as mãos e alimentos, que são eficazes no combate dessas

infecções onde a transmissão é por ingestão de alimentos contaminados (BLOOMFIELD, 2001).

A Organização Mundial de Saúde defende a estratégia de promoção de saúde, como componente fundamental para o estabelecimento das políticas públicas que desenvolvem e favorecem as habilidades pessoais e coletivas, contribuindo para melhor qualidade de vida e saúde (SICOLI, 2003).

A educação em saúde possibilita a construção do conhecimento, que permite o pleno exercício da cidadania. É essencial a participação do processo educativo, na relação à conservação de sua saúde, tornando crianças mais responsáveis, o processo educacional não deverá ocorrer de maneira impositiva, mas sim de forma adequada, para que haja um ambiente prazeroso, propiciando uma relação direta entre os conteúdos e o dia a dia da criança (SCHALL, 1994).

O auxílio na formulação e reformulação de conceitos é papel fundamental do professor, este incentivará conceitos prévios dos alunos, utilizando a introdução da matéria de forma a articular esses conceitos já existentes ao novo conhecimento que ira ser apresentado. O uso de métodos alternativos, que motivem o aprendizado, e as atividades lúdicas são estratégias que permitem o maior interesse dos alunos, podendo ser aplicada em diversos níveis escolares (CABRERA, 2006; CARVALHO, 1996).

Os jogos lúdicos são estratégias prazerosas no aprendizado. A criatividade, raciocínio, atenção e dedicação são estimuladas na criança e elas têm a oportunidade de interagir entre si, não existem perdedores nos jogos educacionais, todos são beneficiados com o aprendizado e integração que o jogo permite (GRUBEL & BEZ, 2006).

Por causarem maior diversão, os jogos lúdicos permanecem gravados na memória da criança, onde torna-se mais produtivo para criança aprender brincando, pois a brincadeira faz parte do processo de desenvolvimento. O objetivo do jogo educacional é que o aprendizado seja mais facilmente alcançado, dessa forma o aprendizado é realizado de forma prazerosa e divertida (TOSCANI *et al.*, 2007).

Estudos anteriores demonstram que a utilização de jogos lúdicos que abordem hábitos profiláticos de saúde contribuíram para diminuição das infecções. Acredita-se que estratégias educativas através da promoção de saúde, deveram ser enfatizadas, buscando um maior controle dessas infecções intestinais, e dessa forma irá contribuir para melhoria na

qualidade de vida das crianças, mas apartir dos resultados efetivos sejam também alcançados melhorias que abrajam não somente as crianças, mas também seus pais e toda a comunidade. E para que o jogo lúdico não se torne um evento isolado no processo educativo, este deverá ser seguido de ações continuadas, que forneçam estruturas ambientais compatíveis com os hábitos de saúde (ASOLU, 2003; PHIRI, 2000).

O presente trabalho tem como objetivo, desenvolver e aplicar atividade lúdica como auxílio no ensino de parasitoses em escolares do ensino fundamental, avaliando o conhecimento do aluno sobre o conteúdo proposto.

Foram discutidos e abordados dúvidas freqüentes, por meio de aula interativa com auxílio de projetor multimídia, sobre os seguintes parasitas: *A. lumbricoides*, *G. lamblia*, *T. solium* e *T. saginata*, onde foi abordado quem são esses parasitas; como podemos nos infectar; como esses parasitas infectam o ambiente e medidas de prevenção que facilitou a introdução do jogo lúdico como método de ensino. O jogo da prevenção tem finalidade educativa, englobando diversas situações do cotidiano, onde foram simuladas medidas preventivas de infecções parasitárias. Este jogo utilizou uma apresentação visual muito atrativa, contendo imagens e diversas dicas (cada mensagem escrita é acompanhada de um ícone gráfico), que foram espalhadas no decorrer do tapete. A idéia central do jogo é ilustrar o dia-a-dia do cotidiano do aluno, representando sua residência, escola, praça. Desse modo, as diversas situações do cotidiano, onde se fazem necessários medidas básicas de higiene, foram exploradas como elementos principais e motivadores para o seguimento do jogador na partida.

Tapete da Prevenção

Confeccionou-se um tapete de PVC (emborrachado) de 2m², onde foram utilizados um dado e pinos coloridos identificando cada uma das equipes. O jogo compõe-se de 53 casas, por onde passam os jogadores, de acordo com os resultados obtidos nos dados e na sequência dos texto contidos nas casas do jogo.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado na escola municipal CIEP 330- Maria da Gloria Corrêa Lemos, situada no bairro Parada Angélica no município de Duque de Caxias, com escolares do 6° e 7° ano do ensino fundamental, onde foi utilizado um pré-teste, para a avaliação de medidas preventivas de infecção parasitária, por meio de questionário contendo perguntas objetivas. As questões abordaram hábitos de saúde relacionados á medidas preventivas, como: Lavagem das mãos, lavagem e ingestão de alimentos, corte e limpeza das unhas e seu conhecimento sobre esses parasitas.

O jogo foi realizado em dois dias, com o total de 50 alunos. Em cada dia foram 25 alunos divididos em quatro grupos de seis à sete alunos, onde cada grupo teve uma cor separando-os em equipes (Verde, Azul, Branco e Roxo). A partida iniciou-se na área referente a residência do aluno, estas casas do jogo foram representadas com as atividades de limpeza e corte das unhas, o trajeto segue até a escola, onde estavam representados hábitos de higiene com lavagem das mãos. Em seguida o jogador foi para a casa referente a praça (área de lazer) onde foram representadas questões de lavagem de alimentos e no decorrer do jogo apareceram situações contendo os hábitos de higiene, fundamentais para prevenção desses parasitas. Este jogo apresentou quatro casas surpresas, onde continham perguntas sobre os parasitas estudados e medidas profiláticas. O jogador que respondera corretamente teve como benefício o avanço de casas no jogo. Também foi representado no tapete, infrações como: roer unhas, ingestão de carne mal cozida, onde o jogador foi punido tendo que ficar uma rodada sem participar do jogo. Outro recurso também utilizado no tapete foi as cartas de escolha saudável, onde foi apresentado situações em que o participante deveria optar por uma decisão saudável ou não saudável – caso o jogador optasse por uma decisão saudável ele deveria avançar algumas casas no jogo, e se fosse uma decisão não saudável ele deveria retroceder algumas casas. O vencedor seria o primeiro a percorrer todas as etapas do jogo.



FIGURA 1: Alunos participando do jogo Tabuleiro da Prevenção

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os 50 alunos foram avaliados por meio de questionários contendo perguntas objetivas.

Num primeiro momento foi aplicado um pré-teste com o objetivo de avaliar o grau de instrução desses alunos sobre o conteúdo a ser trabalhado.

Está representado na tabela abaixo o percentual de acertos das questões do pré-teste, as questões que ofereceram menores dificuldades foram as relacionadas aos hábitos de saúde. Na primeira questão, 72% dos alunos responderam que lavam as mãos sempre antes das refeições, duas ou quatro vezes ao dia; já na segunda questão, 84% afirmam lavar bem os alimentos antes de comer, 10% lavam apenas quando dá tempo e 6% lavam só quando parece estar sujo; Na terceira questão, 28% dos escolares afirmam não comer carne mal passada; Na quarta questão,

52% bebem água filtrada ou fervida; Já na quinta questão, 70% afirmam cortar ou limpar sempre as unhas, 8% não higienizam e 22% só cortam ou limpam quando estão sujas. Já as questões que ofereceram maiores dificuldades, foram as referentes às parasitoses. Na sexta questão, 84% dos alunos afirmam saber o que são vermes, porém na sétima questão se contradizem onde apenas 32% reconhecem tênia e lombriga como verme, 30% desses escolares indicam minhoca e sanguessuga, já 38% indicam barata e mosquito da dengue; Na oitava questão, 14% respondem animal como o grupo dos organismos que estão incluídos os vermes, 6% vegetal, 18% vírus, 14% fungos e 48% bactérias.

Conforme demonstrado na tabela 1, após a aplicação do pré-teste observou-se dificuldades dos alunos sobre o assunto, onde foi necessário o desenvolvimento de uma aula contendo um melhor esclarecimento do conteúdo.

Tabela 1. Percentual de acerto do pré-teste

Questões	1	2	3	4	5	6	7	8
Acertos	72%	84%	28%	52%	70%	84%	32%	14%

O Pós-Teste apresentava questões que abordavam assuntos como: formas de contaminação, meios de prevenção e características específicas dos parasitas citados.

As questões que os alunos obtiveram maior desempenho foram as que abordaram hábitos relacionados a saúde como está representado nos Gráficos 1, 2 e 3.

O percentual de acertos sobre as questões trabalhadas em aula estão representadas nos

Gráficos 4, 5, 6, 7 e 8 onde avaliamos o conhecimento dos parasitas estudados.

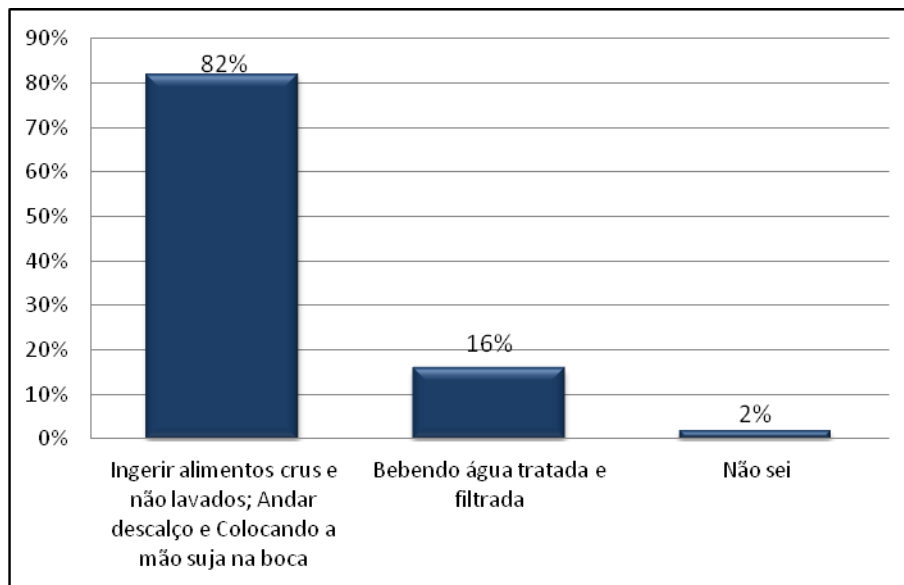


GRÁFICO 1– RELACIONADO À PRIMEIRA QUESTÃO: COMO UMA PESSOA PODE SE INFECTAR COM UM PARASITA INTESTINAL?

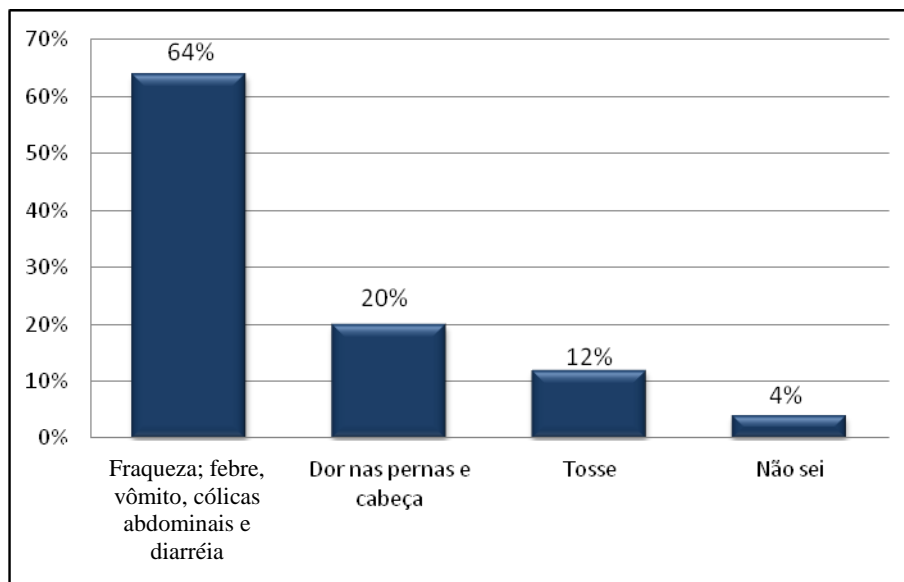


GRÁFICO 2- RELACIONADO À SEGUNDA QUESTÃO: QUAIS SINTOMAS DE UMA PESSOA INFECTADA?

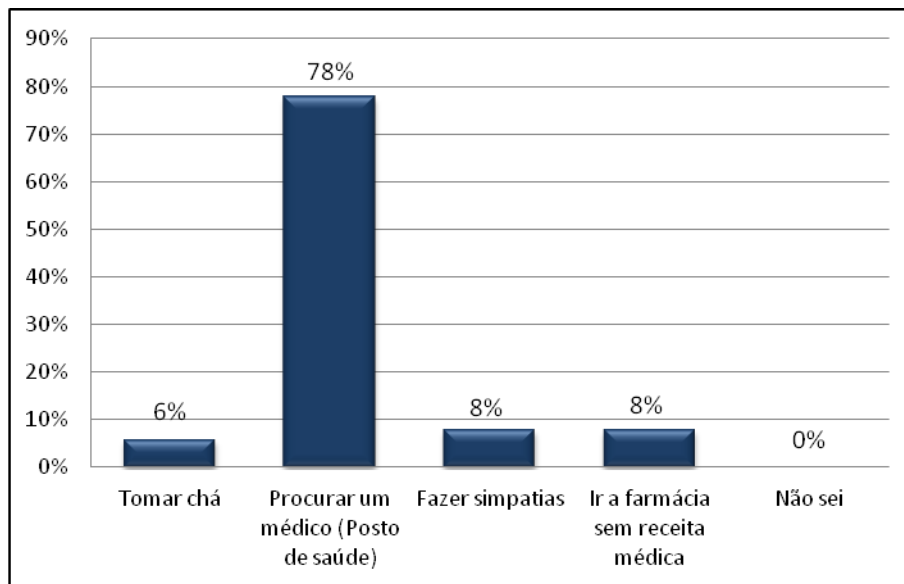


GRÁFICO 3- RELACIONADO À TERCEIRA QUESTÃO: O QUE SE DEVE FAZER QUANDO SUSPEITAMOS TER ADQUIRIDO UM DESSES PARASITAS

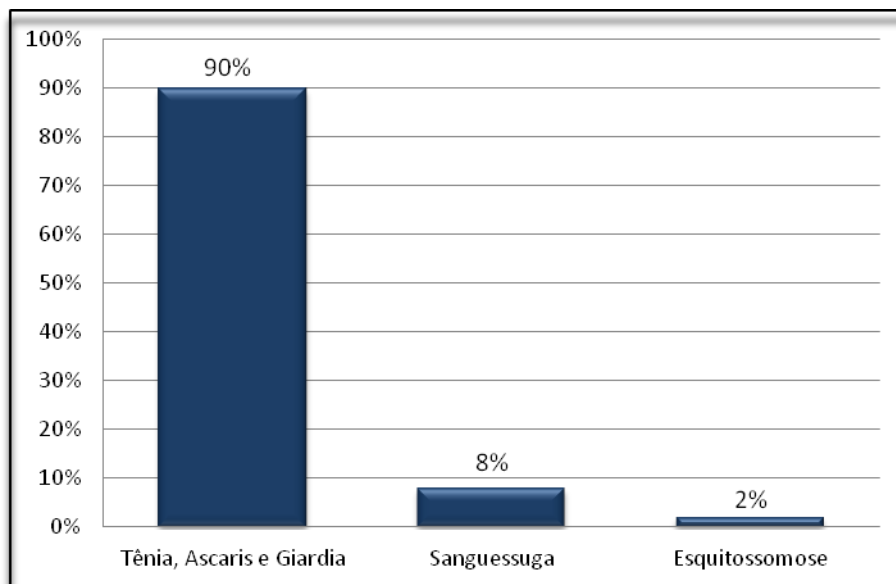


GRÁFICO 4 – RELACIONADO À QUARTA QUESTÃO: QUAIS DOS PARASITAS FORAM ESTUDADOS?

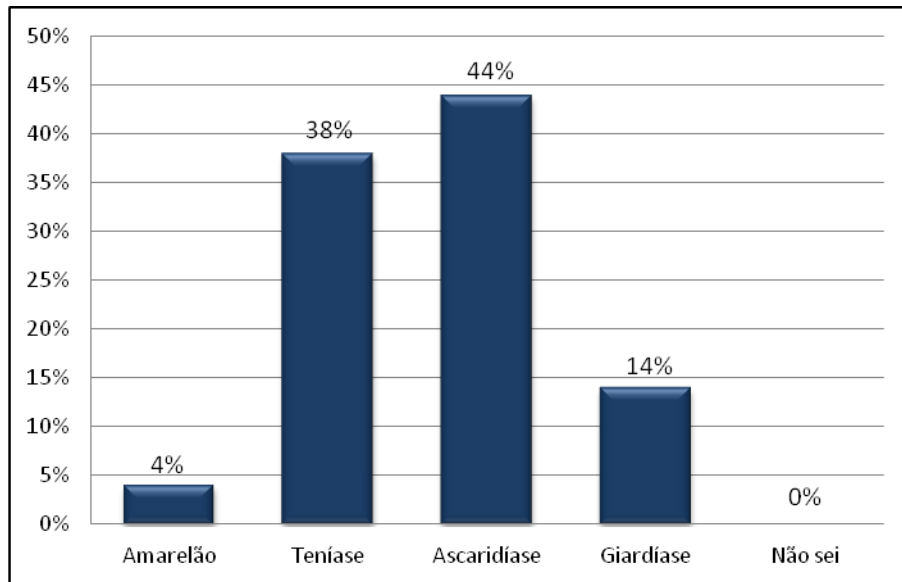


GRÁFICO 5- RELACIONADO À QUINTA QUESTÃO: A DOENÇA CAUSADA PELA LOMBRIGA(ASCARIS LUMBRICOIDES) É CONHECIDA COMO:

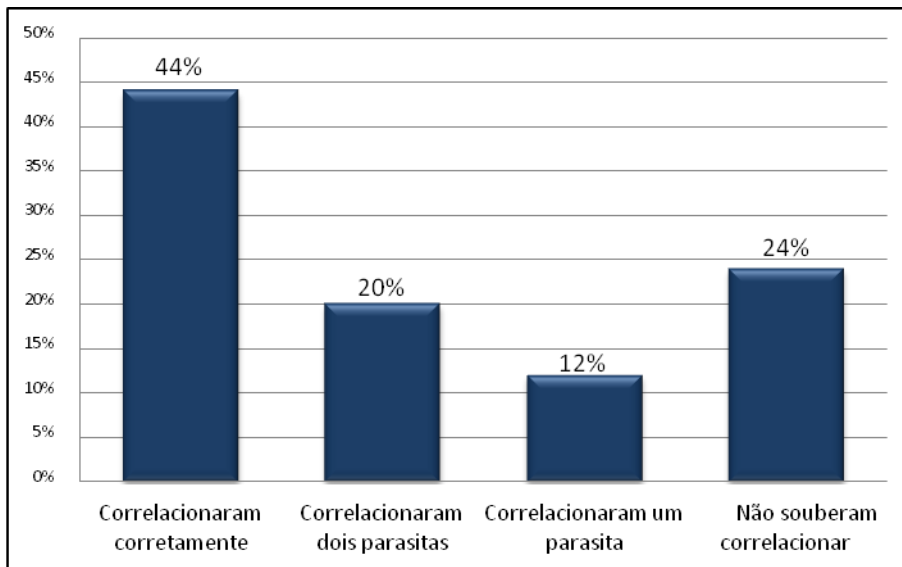


GRÁFICO 6- RELACIONADO À SEXTA QUESTÃO: CORRELAIONE OS PARASITAS

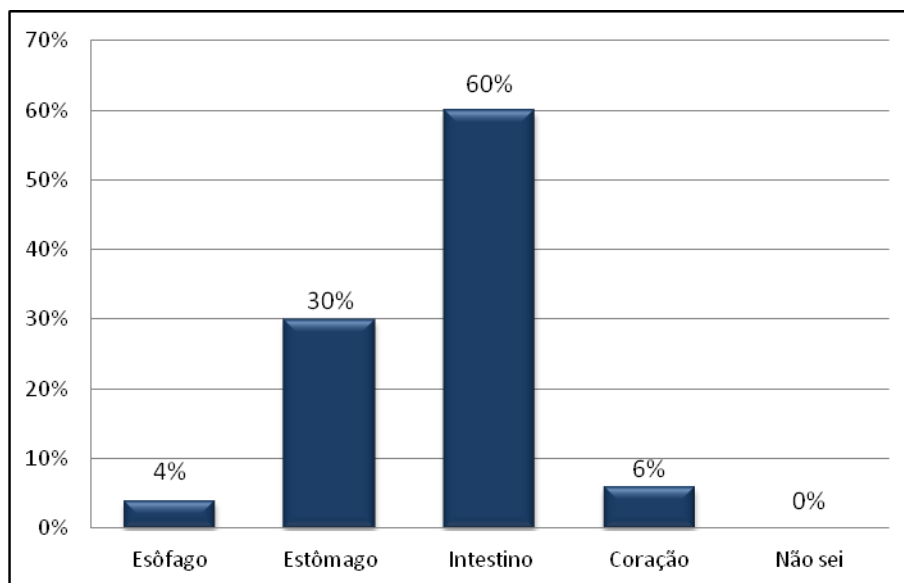


GRÁFICO 7- RELACIONADO À SÉTIMA QUESTÃO: QUANDO INFECTADO EM QUAL ÓRGÃO ENCONTRA-SE O PARASITA;

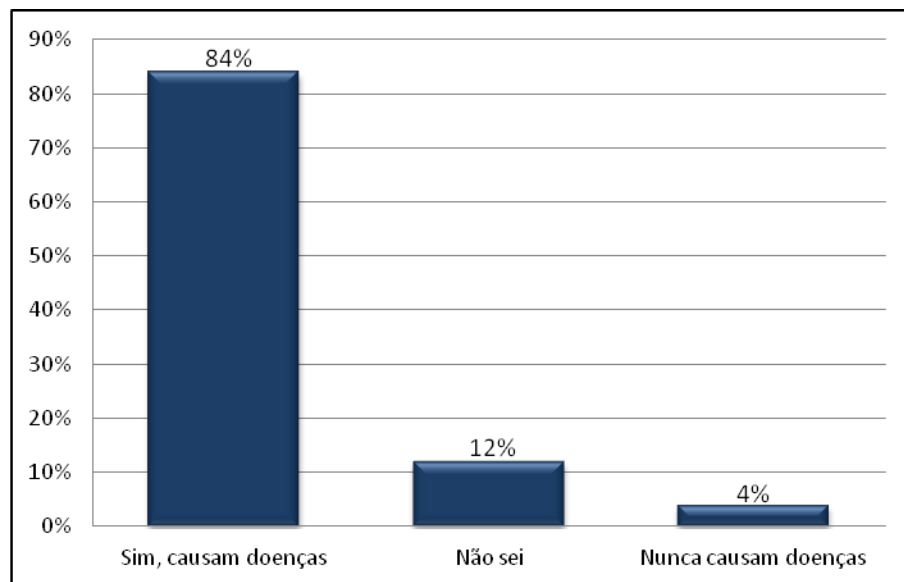


GRÁFICO 8- RELACIONADO À OITAVA QUESTÃO: OS PARASITAS CAUSAM DOENÇAS NO HOMEM?

O Tapete da Prevenção teve grande aceitação pelos alunos. Observou-se o interesse e empenho das equipes na participação do jogo. Dentre as questões abordadas nos testes verificou-se um maior número de acertos nas questões que se destinam aos hábitos de saúde, como lavagem das mãos, corte de unhas entre outros.

Após a análise do questionário do Pré-Teste foi possível estabelecer o nível do

conhecimento dos alunos sobre hábitos de higiene e algumas características gerais dos parasitas. Observou-se que as questões que ofereceram maiores dificuldades foram as mais específicas tratando dos parasitas e a forma de contaminação. Já na avaliação do questionário do Pós-Teste houve uma melhora nas questões específicas que tratavam sobre os parasitas, apesar das

dificuldades os alunos entenderam a importância da higiene pessoal para prevenção.

O jogo foi aceito por todos os alunos, que não encontraram nenhuma dificuldade na execução das tarefas, foi uma forma dinâmica de revisar os hábitos de saúde que foram avaliados no Pré e Pós-Testes. Na elaboração do jogo, foram criadas tarefas, que simulassem as atitudes, do cotidiano do aluno, e escolhas saudáveis que deveriam ser tomadas de acordo com as situações que surgiriam no decorrer do jogo. O que reforça a visão de Fontoura (2004), que esta forma de dinamizar é agradável, promove a interação social e entretenimento, atividades que causam desafio, constituem interesse particular. Reforçando o aprendizado por fazer com que prendam mais a atenção dos alunos

O jogo lúdico na forma de Tapete da Prevenção tornou a abordagem do assunto mais agradável e divertida. Foi observado que o trabalho teve um resultado positivo, e verificou-se participação de todos os alunos com as atividades propostas pelo jogo. Confirmando a colocação de CABRERA(2006), que descreve a importância do trabalho com estratégias didáticas, através de perspectivas lúdicas e criativas. Contudo destaca-se que a aula dinâmica teve um melhor resultado que a aula teórica, já que os professores responsáveis por essas turmas ficaram surpresos com o desempenho da turma, e justificaram que não dava para propor aulas desta forma pelo fato dos tempos de aula serem fragmentados.

As atividades lúdicas despertam no aluno a imaginação, o senso crítico, a sociabilidade e a sensibilidade, sendo assim possível de uma forma mais dinâmica e divertida para a motivação do aluno. (VERGUEIRO, 2005)

Piaget (1967) diz “o jogo não pode ser visto apenas como divertimento ou brincadeira para desgastar energia, pois ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral”. As atividades lúdicas ajuda no desenvolvimento e possibilita a socialização dos alunos e por ser prazeroso envolve todos nas atividades devido sua capacidade de criar um clima harmonioso de interação. É o envolvimento emocional que torna esta atividade interessante, trazendo uma forma de aprendizado eficiente por ensinar com descontração.

O uso dos jogos é uma referência no aspecto cognitivo, no qual ele proporciona êxito no processo de aprendizagem e desenvolvimento. O aspecto cognitivo do jogo de acordo com Vygotsky se baseia no aprendizado direto ou

indireto por meio da reconstrução pessoal da experiência e dos significados.

Os jogos lúdicos envolvem o controle consciente do comportamento, como percepção, atenção e memória que estimula o aprendizado conforme aponta REGO (2000).

De acordo com CARVALHO (1996) os educadores possuem um importante papel na construção de conceitos, utilizando o conhecimento prévio do aluno e aprofundando o conhecimento por meio da introdução da matéria, possibilitando a interação da informação existente com o novo conteúdo apresentado.

Observou-se que a proposta da atividade lúdica teve resultado positivo. O tapete da prevenção teve como finalidade desenvolver uma nova concepção, na utilização de modelo didático, usando como metodologia o entretenimento, competição e interação, envolvendo todos os alunos na atividade. Acredita-se que o jogo não pode ser utilizado apenas como um fato isolado, este deverá ser introduzidos em processos educacionais maiores, com atividades continuadas, sendo necessário que estruturas ambientais compatíveis aos hábitos de saúde sejam fornecidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACHA, P., SZIFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales**. 2 ed. Washington : OPS/OMS, 1986. 989p.
2. ASOLU, S.O.; OFOEZIE, I.E. The role of health education and sanitation in the control of helminth infections. **Acta Tropica**, v.86, n.2, p.283-294, 2003.
3. BLOOMFIELD, S.F. Preventing Infectious diseases in the domestic setting: a risk-based approach. **American Journal of Infection Control**, v.29, p.207-12. 2001.
4. CABRERA, W.B. A ludicidade para o ensino médio na disciplina de Biologia: Contribuição ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da aprendizagem significativa. 2006. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 159p, 2006.

5. CARVALHO, A. M. P. Referências teóricas para análise do processo de ensino de Ciências. Caderno de pesquisa, São Paulo, n. 96, 1996.
6. COSTA, M. L. M.; MACHADO, S. JR.; RODRIGUES, S. R.; OLIVEIRA, L. M.; VIANNA, M. S. R. Enteroparasitoses em pré-escolares de comunidades favelizadas da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. Caderno de Saúde Pública. 1998; 14:851-5
7. COSTA, M. C. E.; COSTA, M. L. M.; ALMEIDA, L.M.; COELI, C.M.; COLETTY, P. E.; TAVARES, D. A. et al. Prevalência de enteroparasitoses em comunidades sob intervenção ambiental do Programa de Despoluição da Baía da Guanabara. Caderno de Saúde Coletiva, 1998;6 Supl 1:49-6.
8. FERREIRA, C.S.; FERREIRA, U.M.; NOGUEIRA, M.R. **The prevalence of infection by intestinal parasites in an urban slum in São Paulo, Brazil.** Journal of Tropical Medicine and Hygiene; v.97, p.121-127, 1994.
9. FERREIRA, H.; LALA, E. R. P.; MONTEIRO, M. C.; RAIMONDO, M. L. Estudo epidemiológico localizado da freqüência e fatores de risco para enteroparasitoses e sua correlação com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar. 2006.
10. FONTOURA, T. R. O Brincar e a Educação Infantil. **Pátio: Educação Infantil**, v1, n.3, p.7-9, 2004.
11. GEMMELL, M., MATYAS, Z., PAWLOWSKI, Z. *et al.* (Ed.). **Guidelines for surveillance prevention and control of taeniasis/ cysticercosis.** Geneva : World Health Organization, 1983. 207p.
12. GRÜBEL, J. M.; BEZ, M. R. Jogos educativos. Novas Tecnologias na Educação. CINTED-UFRGS. V.4, n.2, Dezembro, 2006.
13. MONTEIRO CA, CHIEFFI PP, BENÍCIO MHA, DIAS RMS, TORRES DMAGV, MANGINI ACS. Estudo das condições de saúde das crianças do Município de São Paulo (Brasil), 1984/1985. VII. Parasitoses Intestinais. Revista de Saúde Pública, 1988; 22:8-15.
14. PIAGET, Jean. **O raciocínio na criança.** Rio de Janeiro: Real, 1967; p.32.
15. PHIRI, K.; WHITTY, C.J.; GRAHAM S.M.; SSEMBATYA-LULE G. Urban/rural differences in prevalence and risk factors for intestinal helminth infection in southern Malawi. **Annals of Tropical Medicine and Parasitology**, v. 94, n.4, p.381-7, 2000.
16. REGO, T. C. Vygotsky: **uma perspectiva histórico-cultural da educação.** 10.ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
17. REY, L. **Parasitologia** - parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África. 3 ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2001. 731p.
18. SILVA, C. G.; SANTOS, H. A. Ocorrências de parasitoses intestinais da área de abrangência do centro de saúde Idelfonso da Regional Oeste da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais (Brasil). Rev. Biol. Ciênc. Terra v.1, n.1, 2001.
19. SANTANA, L.R.; ALENCAR, M.J.M.; ROUQUAYROL, M.Z.M. **Poliparasitismo intestinal e recidiva de enteroparasitoses em crianças de tenra idade.** Revista Brasileira de Análises Clínicas, v.26, p.50-52, 1994.
20. SCHALL, V.T. Educação Ambiental e em Saúde para Escolares de Primeiro Grau: **Uma Abordagem Transdisciplinar.** Cadernos de Saúde Pública, v.10, n.2, p.259-263, 1994.
21. SÍCOLI, J. L.; NASCIMENTO, P.R. Promoção de saúde: **concepções, princípios e operacionalização.** Interface – comunicação, Saúde, Educação, v.7, n.12, p.106, 2003.
22. TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. O jogo e os processos de aprendizagem e

- desenvolvimento: aspectos cognitivos e afetivos. 2004. Disponível em: <http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=621>. Acesso no dia 27 de outubro de 2011.
23. TOSCANI, N. V.; SANTOS, A. J. D.; SILVA, L. L. M.; TONIAL, C. T.; CHAZAN, M.; WIEBBELLING, A. M. P.; MEZZARI, A. **Development and analysis of na educacional game for children aiming prevention of parasitological diseases**. Interface – Comunicação, Saúde e Educação, v.11, n.22, p.281-94, mai/ago 2007.
24. THOMPSON RC, REYNOLDS JA, MENDIS AH. **Giardia and giardiasis**. Advance Parasitology 32:71-160, 1993
25. VERGUEIRO, W.. **O uso das Historias em Quadrinhos no ensino**. In: RAMA (Org). Como usar as histórias em quadrinhos em sala de aula. São Paulo: Contexto. 2005.

Recebido em / Received: 2012-06-25

Aceito em / Accepted: 2013-10-07