REVISTA ARETE - Revista Amazônica de Ensino de Ciências ISSN: 1984-7505 V.3 – N.5 - 2010

A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS DE TRILHA COMO INSTRUMENTO FACILITADOR NO ENSINO SOBRE O SISTEMA GENITAL HUMANO, COM ALUNOS DO 8º ANO

Silas Nery de Oliveira [24]
Aldeniza Cardoso de Lima [25]
Ana Paula Sá Menezes [26]

(Recebido em 04/12/09; aceito em 30/12/2009)

RESUMO: Os jogos didáticos aparecem como uma proposta metodológica para auxiliar no desenvolvimento infantil e abordagem de vários temas pelos professores. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi aplicar jogos sobre o sistema genital humano, além de verificar a aplicabilidade e eficácia dos jogos e avaliar a efetividade nas aprendizagens dos alunos. Foi utilizada a abordagem qualiquantitativo com aplicação de questionários, respostas individuais dos alunos e observação direta dos fatos. A diferença nas notas do teste escrito e dos jogos mostrou a influenciou positiva na aprendizagem dos alunos e o momento de avaliação tornou-se descontraído, alegre e competitivo, ou seja, os jogos podem ser usados como recurso avaliativo por propiciarem um ambiente favorável ao professor e ao aluno no processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos didáticos, sistema genital humano, alunos do 8º ano, corpo humano.

ABSTRACT: The didactic games appear as a methodology proposal to assist in the infantile development and boarding of some subjects for the professors. In this direction, the objective of this work was to apply games on the human genital system, beyond verifying the applicability and effectiveness of the games and evaluating the effectiveness in the learnings of the pupils. It was used the qualiquantitativo boarding with application of questionnaires, individual answers of the pupils and direct comment of the facts. The difference in notes of the written test and the games showed influenced

[24] Graduando em Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Amazonas / UFAM. Brasil. E-mail: nerysilas@gmail.com.

[25] Prof. MSc. em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (UFAM, 2000). Orientadora do TCC. E-mail: aldenizal@hotmail.com.

[26] Prof. MSc. em Ensino de Ciências na Amazônia (UEA, 2009). Co-orientadora do TCC. E-mail: ana-p_sa@hotmail.com.

it positive in the learning of the pupils and the evaluation moment became relaxed, glad and competitive, that is, the games can be used as avaliativo resource for propitiating an environment favorable to the professor and the pupil in the teach-learning process.

KEYWORDS: Educational games, human genital system, class for 8º years, the human body.

1 INTRODUÇÃO

As aulas construtivistas no Ensino de Ciências baseadas somente no livro texto vêm sendo substituídas por várias propostas de recursos didáticos.

De acordo com Lima *et al.,* (2006) como alternativas, o educador hoje dispõe da internet, experimentotecas, kits didáticos e de revistas científicas que oferecem atualização sobre os mais diversos temas científicos, além da formação continuada.

As atividades lúdicas surgem como uma proposta, simples e de fácil aplicação, para auxiliar o professor no desenvolvimento dos mais diversos conteúdos em suas aulas.

> [...] um recurso metodológico capaz de proporcionar uma aprendizagem espontânea e natural. Estimula a crítica, a criatividade, a socialização, sendo, portanto, reconhecidos como uma das atividades mais significativas – senão a mais significativa – pelo seu conteúdo pedagógico social. (OLIVEIRA, 1985, p.74 *apud* SALOMÃO *et al.,* 2007).

Como brincadeira e jogo estão inseridos em atividades ditas lúdicas, vários estudos salientam a importância do mesmo no desenvolvimento infantil, ou seja, “a criança experimenta a subordinação às regras ao renunciar a algo que deseja, e é essa renuncia de agir sob impulsos imediatos que mediará o alcance do prazer na brincadeira”. (VYGOSTSKY, 1998 *apud* ROLIM *et al.,* 2008)

Segundo Canto (2009), no desenvolvimento de um jogo para aulas de biomas, a utilização de jogos como estratégia didática é previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Isso nos mostra como a utilização desse recurso é bem visto no âmbito educacional, sendo incentivado o seu uso em sala de aula quebrando a discriminação por partes de muitos professores que olham o jogo como perda de tempo.

Entretanto, ao realizar pesquisas referentes aos conteúdos sobre o corpo humano, ministrados no oitavo ano do ensino básico, poucos trabalhos foram publicados restringindo-se muita das vezes em levantamentos bibliográficos sem um produto (jogo) que possa ser utilizado pelo professor.

Durante a observação e participação de aulas em estágios, foi notada a falta de compreensão dos alunos acerca do conteúdo referente ao sistema genital humano e mesmo demonstrando bastante interesse, quando questionados, os alunos apresentavam muita vergonha em expor suas dúvidas.

De acordo com Sanches *et al.,* (2007), a sexualidade da criança deve ser valorizada de tal modo que esta possa assumir seu corpo, livre de medo ou culpa, preconceito, vergonha, bloqueios ou tabus. Devemos entender que a criança e o adolescente são assim como os adultos um ser sexuado que independente de ensinamentos prévios ou não, por puro instinto natural, aflora seu interesse pela sexualidade e a escola assim, como a família necessita estar preparada para abordar isso de uma maneira correta, clara e condizente com todos os questionamentos que surgir.

Sendo assim, as aulas de ciências sobre o sistema genital humano podem ser trabalhadas de forma lúdica com a aplicação de jogos didáticos, a fim de melhorar o processo de ensino-aprendizagem dessa temática em sala de aula?

A escola como criadora de cidadãos críticos e reflexivos deve expor o assunto sobre o sistema genital humano de forma clara e objetiva, mas sem criar uma barreira de constrangimentos entre professor e alunos.

Por conseguinte, o presente estudo propõe-se aplicar jogos sobre o sistema genital humano, para facilitar o processo de ensino-aprendizagem desse conteúdo nas aulas de ciências do 8º ano, verificar a aplicabilidade desses jogos, examinar se a utilização dos jogos influencia na participação dos alunos, além de avaliar a eficácia dos jogos como recurso avaliativo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

A Escola Municipal Izabel Angarita está localizada no bairro do Japiim II, no Conjunto Atílio Andreazza, sito na Rua Cunamã s/nº.

Conta com 26 dependências, funcionando nos três turnos oferecendo Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (1º ao 9º ano).

2.2 Coleta e análise de dados

Para conhecer o público alvo trabalhado, foi aplicada uma ficha psicopedagógica, contendo 26 perguntas distribuídas a respeito da família, afinidades, preferências, escola e estudo.

Como organizador prévio foi realizado um teste escrito e um jogo e como recursos avaliativos foram utilizados três jogos.

A partir das respostas individuais dos alunos geradas do teste escrito e dos jogos foi utilizado o método qualiquantitativo.

Para avaliar o entusiasmo dos alunos nos jogos, foi utilizado o método da observação direta dos fatos, os quais foram registrados e posteriormente analisados.

Ao final das atividades foi disponibilizada aos alunos uma ficha em relação aos quatro jogos aplicados, com os campos: cor, tamanho, regras, perguntas, tempo, número de pessoas, além de atribuírem uma nota para o jogo. Todos os campos possuíam os conceitos: ruim, regular, bom e ótimo.

2.3 As aulas

Foram ministradas oito aulas expositivas com a duração de quarenta e cinco minutos.

A primeira aula foi à apresentação do projeto para os alunos, a aplicação da ficha psicopedagógica e o teste escrito. A segunda aula foi à aplicação do jogo “Corrida pela fecundação” como organizador prévio. A terceira aula foi a respeito do sistema endócrino em uma visão geral sobre os hormônios e como recurso didático foram utilizadas fichas contendo gravuras sobre o conteúdo.

Na quarta aula foi aplicado o primeiro jogo como recurso avaliativo: “Conhecendo a ação dos hormônios”, o qual não foi possível finalizar devido à falta de tempo frente à complexidade do jogo. A quinta aula foi a respeito do sistema genital masculino e como recurso didático foi utilizado o próprio tabuleiro do jogo. Na sexta aula foi aplicado o “Jogo da reprodução: sistema genital masculino”.

Na sétima aula os alunos aprenderam sobre o sistema genital feminino e também foi utilizado o tabuleiro do jogo como recurso didático. Por fim, a oitava aula consistiu na aplicação do “Jogo da reprodução: sistema genital feminino”. Em todas as aulas foram utilizados dois recursos indispensáveis, o quadro negro e pincel.

2.4 Os jogos

O jogo “A Corrida pela Fecundação” foi constituído por um tabuleiro no formato de um octógono regular, formado por dez trilhas contendo quatro casas no formato de um trapézio convergindo para um círculo ao centro.

Esse jogo recebeu esse nome por simular a corrida dos espermatozóides até o óvulo, sendo os marcadores de cada participante o espermatozóide (cores variadas) e o círculo central no tabuleiro (vermelho) o óvulo (Figura 1).

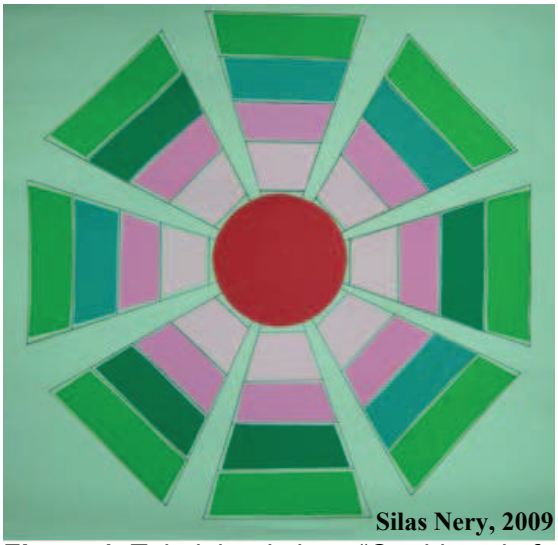

Figura 1. Tabuleiro do jogo “Corrida pela fecundação”.

Para iniciar o jogo: 1º os participantes ocuparam a primeira casa, externa ao centro do tabuleiro. Também foi entregue uma ficha para os alunos escreverem suas respostas. Foi solicitado a todos que respondessem a caneta para evitar fraude e/ou qualquer rasura ou marca forte da tinta da caneta, o qual anularia a questão.

Para que os participantes pudessem se locomover pelas casas, foi feito perguntas com três alternativas (a, b e c) solicitando que as respostas fossem respondidas na folha disponibilizada. A cada acerto, o jogador tinha o direito de avançar uma casa e quem errava permanecia onde estava.

O jogo terminou após duas rodadas quando os participantes chegaram ao centro do tabuleiro (ovulo). No primeira rodada vários alunos chegaram ao centro e como critério de desempate foram realizadas perguntas eliminando os participantes que erravam até restar somente um.

O jogo “Conhecendo a ação dos hormônios” (figura 2) foi constituído de três trilhas: uma verde, uma amarela e uma azul, as quais representavam cada uma o mecanismo de ação dos hormônios no estresse, na atividade física e durante o sono respectivamente.

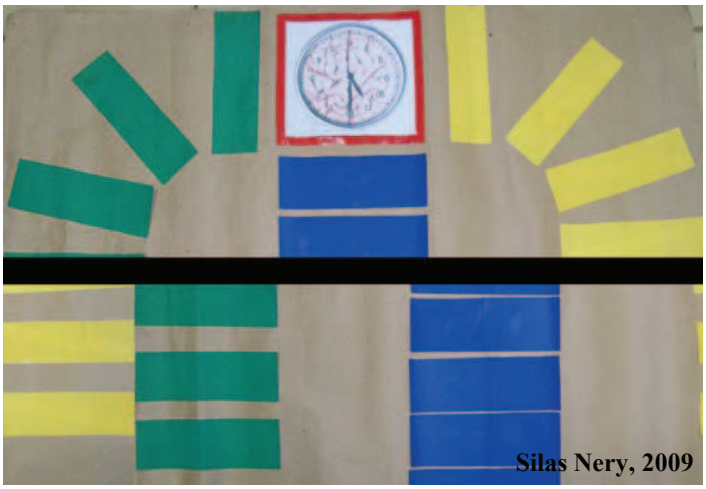

Figura 2. Tabuleiro do jogo “Conhecendo a ação dos hormônios”.

Cada trilha continha sete casas e seguiu a mesma regra do jogo anterior, para cada participante se locomover precisava responder corretamente uma pergunta. O coordenador mediava o jogo e as repostas de cada participante foi registrada em uma ficha individual.

Os dois jogos da reprodução foram baseados de uma proposta do Instituto Kaplan. Consistiram de dois tabuleiros, um masculino e um feminino, com o desenho do respectivo sistema genital (figura 3), onde a própria trilha foi montada, da mesma forma como os jogos anteriores, a mediação foi realizada pelo coordenador e as repostas registradas.

Figura 3. Tabuleiros dos jogos da reprodução baseados na proposta do Instituto Kaplan.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A turma era composta de 23 alunos, dos quais cinco freqüentaram somente 25% das aulas e por isso foram utilizados como amostragem apenas 18 alunos, sendo 15 do sexo feminino e três do sexo masculino. A faixa etária dos alunos é de 13 a 15 anos, a crença é bastante diversificada predominando com 44,44% a religião evangélica, 61% preferem trabalhar em grupo e Ciências Naturais é a segunda matéria que os alunos mais gostam.

A nota obtida pelos alunos na prova escrita, realizada como teste de sondagem, foi muito baixa frente à nota esperada (Figura 4), principalmente pelo fato do professor de Ciências já ter ministrado a aula sobre o conteúdo de sistema genital humano na semana anterior ao início do projeto.

Zapiain citado por Ramiro *et al.,* (2008) enfatiza a importância da formação do professor, pois seus conhecimentos na área da sexualidade são pré-requisito para o sucesso da educação sexual.

Como o conteúdo a respeito do sistema genital humano faz parte da temática sexualidade, vê-se que o professor não sensibilizou os alunos ou despertou o interesse

dos mesmos em conhecer a si mesmo e consequentemente atingir o sucesso da educação sexual. Talvez seja por dois motivos: acanhamento do professor em ministrar o conteúdo ou o despreparado para abordar o conteúdo devido sua formação em Licenciatura em Matemática.

Com o mesmo intuito da prova escrita, no jogo “Corrida pela fecundação” os resultados obtidos foram diferentes (Figura 4) e mais significativos. Mais de 50% dos alunos obtiveram média superior ou igual a quatro, cinco obtiveram nota baixa e hum recebeu a nota zero, pois não compareceu a aula.

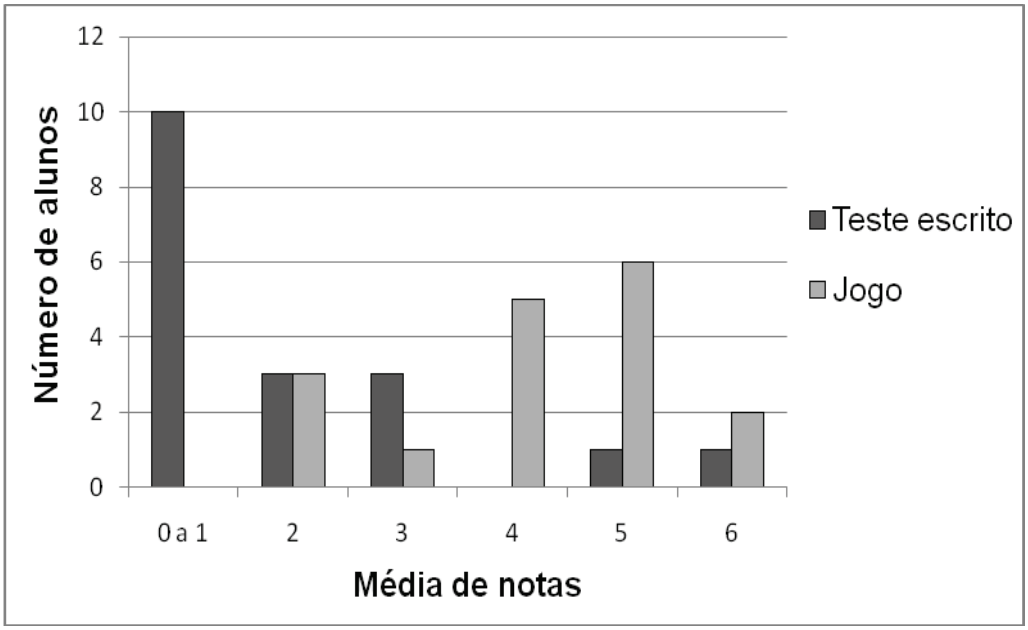

Figura 4. Mesmo com a diferente pontuação a ser alcançada (10 pontos para o teste escrito e 8 para o jogo) pode-se observar que o jogo obteve o maior índice de notas significativas.

Silveira (1996) realizou trabalhos com relação à diferença entre notas de teste de múltipla escolha e analítico-expositivas. Para ele a diferença entre os dois testes não é acentuado, quebrando o mito de que as provas escritas ou analítico-expositivas são mais eficazes no método avaliativo. No trabalho, ou seja, no caso do jogo, foram indicadas possíveis respostas aos alunos identificarem uma correta, e esse tipo de avaliação se caracteriza do tipo múltipla escolha.

Outro ponto importante é o tipo de aprendizado dos alunos. Ausubel citado por Medina *et al*., (2007) define a aprendizagem mecânica ou repetitiva como sendo a aprendizagem de novas informações com pouca ou nenhuma associação com conceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva. Se os alunos fingem que aprendem e apenas absorvem o conteúdo, enquanto o professor obriga-os a realizar testes escritos, o resultado sempre serão notas baixas.

Ao enfrentar a mesma situação, procurou-se desenvolver técnicas como a associação entre o jogo e o teste de múltipla escolha, ajudando ao aluno a procurar em sua estrutura cognitiva respostas, ou seja, recorrer a tudo que lhe foi passado a fim de confrontar com as possíveis respostas e chegar à verdadeira.

Foram realizadas somente quatro perguntas no jogo como recurso avaliativo "Conhecendo a ação dos hormônios", porém levando em consideração somente essas perguntas apenas três alunos teriam média baixa.

Os jogos que levaram o tema propriamente dito do presente trabalho mostraram o grande avanço no conhecimento dos alunos, pois as médias mostram uma grande diferença quando comparadas.

No "Jogo da reprodução: sistema genital masculino" a nota variou de cinco a oito, sendo que dos três alunos do sexo masculino apenas um conseguiu a maior média e os demais acertaram seis questões.

No "Jogo da reprodução: sistema genital feminino" a nota variou de três a nove, destacam-se os alunos do sexo masculino: um obteve a nota nove e os demais a nota oito, mesmo que uma aluna tenha tirado à menor média, as demais se concentram em maior número nas notas oito e nove.

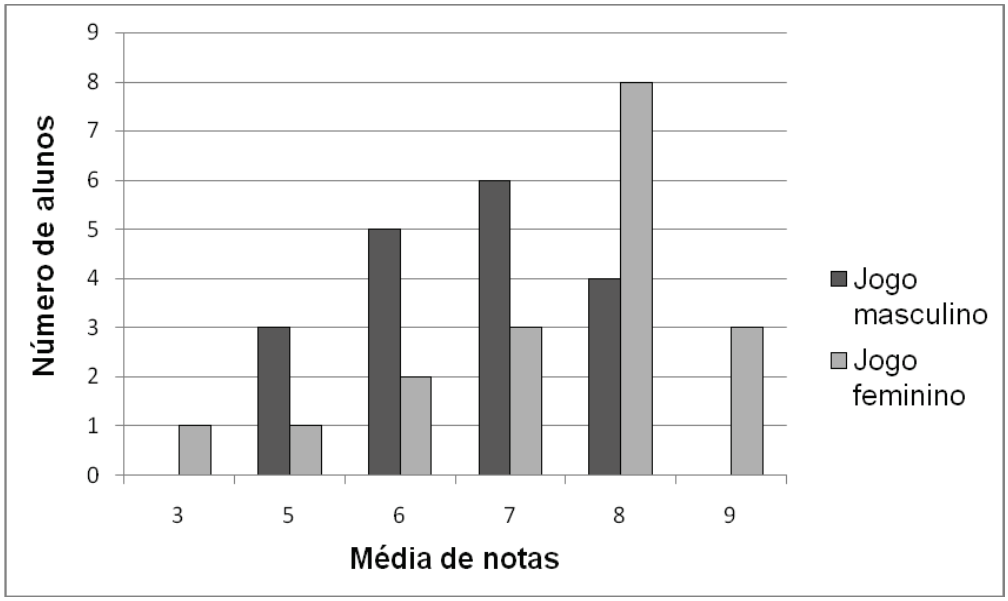

Figura 5. As diferenças entre os dois jogos são visíveis quanto à distribuição das notas e as maiores médias.

Em relação à efetividade da aprendizagem dos alunos foi observada uma participação ativa dos mesmos com muita competitividade, que despontava em uma avidez no acerto do maior número de questões possíveis, por conta disso, não havia troca de respostas ou o que chamamos no ambiente escolar de “cola”.

Os alunos ficaram tão à vontade no momento da aplicação dos jogos, que esqueceram o caráter avaliativo do mesmo, ao invés disso, estavam sempre alegres, descontraído, atento as perguntas realizadas e muitos apresentavam rapidez nas suas respostas.

De acordo com Dallabona *et al.,* (2004) as técnicas lúdicas fazem com que a criança aprenda com prazer, alegria e entretenimento, sendo relevante ressaltar que a educação lúdica está distante da concepção ingênua de passatempo, brincadeira vulgar, diversão superficial.

Ao término de uma das aulas uma aluna propôs ao professor de Ciências, que estava presente, aplicar a utilização dos jogos nas suas aulas, pois era mais interessante e divertida.

Para aumentar a relevância do presente estudo vale registrar o interesse dos alunos nas aulas teóricas ministradas. Os alunos sempre no começo de todas as aulas apresentavam certa apatia, mas quando o assunto era iniciado, eles se interessavam e acabavam participando ativamente, questionavam e respondiam as perguntas realizadas.

Na aula teórica sobre o sistema endócrino a participação dos alunos foi bastante ativa. Nas aulas sobre o sistema genital humano, as alunas apresentavam maior participação do que os alunos. Em relação ao sistema genital feminino, observou maior interesse das alunas, com respostas prontas para todas as perguntas realizadas. Nas aulas sobre o sistema genital masculino, os alunos apresentavam acanhamento e não responderam a nenhuma pergunta, enquanto as alunas se sentiam mais a vontade de responder e questionar sobre o assunto.

Segundo Gomes (2003) meninos e meninas crescem sob a crença de que mulher e homem são o que são por natureza. No modelo de masculinidade a ser seguido, ressaltam-se as idéias de que o homem de verdade é solitário e reservado no que se refere às suas experiências pessoais, ou, quando muito superficial e prático, direcionado para agir e realizar atividades.

Isso explica porque as alunas apresentaram maior desenvoltura que os alunos, há uma questão arraigada imposta pela nossa sociedade patriarcal, a qual masculinidade é valorizada em todas as fases de desenvolvimento do homem para a constituição de um caráter másculo e viril. A questão não é o desinteresse dos alunos, mas essa característica reservada da intimidade masculina.

A avaliação dos alunos sobre os quatro jogos foi muito positiva, somente o tamanho dos “Jogos da reprodução” e os marcadores em todos os jogos, não receberam o conceito ótimo.

Löbach (2001) citado por Marcato (2008) certifica que a adição de elementos estáticos, como forma, material superfície, etc, fornecem ao observador um conteúdo representativo, que transmite de maneira concentrada a informação.

Os dois tabuleiros do referido jogo, realmente, não possuíam tamanho adequado para o número de pessoas participantes, e os marcadores infelizmente não são vendidos em cores diversas, assim, muito dos alunos possuíam a mesma cor de marcador e acabavam se atrapalhando na hora de movê-los.

Para a solução desse problema, faz-se necessário a produção dos marcadores dos próprios alunos, todos podem ser da mesma cor ou forma, mas o importante é o marcador levar o nome do aluno. No caso da dimensão do tabuleiro aumentá-lo é a única forma de viabilizar para um número grande de participantes.

4. CONCLUSÃO

Os jogos são estratégia metodológica eficaz no desenvolvimento das aulas, principalmente na temática sobre o sistema genital humano. Os jogos foram atrativos para as crianças e como o tema abordado possui uma série de dúvidas e tabus impostos pela sociedade, o ato de jogar aliada a essa temática, facilitou a abordagem e o aprendizado.

Quanto à aplicabilidade, os jogos foram viáveis para o uso em sala de aula, pois não são complexos e exige somente um ótimo domínio pelo professor sobre as regras do jogo, sua construção é fácil e somente demanda um tempo para a produção.

A diferença nas aulas foi sentido de forma surpreendente. A diversão foi garantida e o entusiasmo dos alunos foi grande em participar, competir e ganhar. Para isso, se esforçaram ao máximo para aprender o conteúdo atento a tudo que é falado e questionando bastante no momento da aula teórica.

A utilização dos jogos de trilha como recurso avaliativo foi muito eficaz, os alunos deixaram a idéia de estarem sendo avaliados, e o professor pode passar de mal para auxiliador. Vale ressaltar que o método somente deve ser utilizado por educadores adeptos a avaliações com questões de múltipla escolha.

5. REFERÊNCIAS

CANTO, A. R.; ZACARIAS, M. A. 2009. Utilização do jogo Super Trunfo Árvores Brasileiras como instrumento facilitador no ensino dos biomas brasileiros. *Ciências & Cognição*, Manaus. 14(1): 144-153.

DALLABONA, S. R.; MENDES, S. M. S. 2004. O LÚDICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: JOGAR, BRINCAR, UMA FORMA DE EDUCAR. *Revista de divulgação técnico-científica do ICPG.* 1(4): 107-112.

GOMES, R. 2003. Sexualidade masculina e saúde do homem: proposta para uma discussão. *Revista Ciência & Saúde Coletiva.* 8(3): 825-829.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. 2006. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. *Ensaio: avaliação de políticas públicas da Educação*, Rio de Janeiro. 14(52): 397-412.

MARCATO, D. de C. G.; NASCIMENTO, R. A. do; Menezes, M dos S.; PASCHOARELLI, L. C.Análise do Objeto Lúdico: Uma Caracterização dos Tipos de Jogos. In: 8º, 2008, São Paulo. *Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Paulo, AEND*. p. 1174-1181.

MEDINA, N. de La O.; FILHO, P. J. de F. 2007. Análise da Aprendizagem Significativa em Ambientes de Escrita Colaborativa Apoiar por Computador. *Revista Brasileira de Informática na Educação*. 15(2): 57-66.

RAMIRO, L.; MATOS, M. G. de. 2008. Percepções de professores portugueses sobre educação sexual. Revista de Saúde Pública. 42(4): 684-692.

ROLIM, A. A. M; GUERRA, S. S. F.; TASSIGNY, M. M. 2008. Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil. *Revista Humanidades*. 23(2): 176-180.

SALOMÃO, H. A. S.; MARTINI, M; JORDÃO, A. P. M. A importância do lúdico na educação infantil: enfocando a brincadeira e as situações de ensino não direcionado. Disponível em: <http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/A0358.pdf> Acesso em: 11 setembro 2009.

SANCHES; D. I. P.; PIRES; O. S. 2007. Sexualidade Infantil: algumas reflexões no ambiente familiar e escolar. *Arquivos do Mudi*. 11(2): 20-23. 2007.

SILVEIRA, F. L. da. 1996. Correlação entre Avaliações por Testes de Múltipla Escolha e por Provas Analítico-Expositivas: Crítica e Proposta Metodológica. *Revista Brasileira de Física*. 18(4): 362-371.