

O LÚDICO COMO FERRAMENTA NO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO EM CAXIAS, MARANHÃO

Jeverson Renato Moraes Brito ¹

Pedro Igor Alves dos Santos ²

Joniery Rubim de Souza³

RESUMO

Um dos principais papéis reservados à educação consiste, antes de mais nada, em dotar a humanidade da capacidade de dominar o seu próprio desenvolvimento. Desta forma, o lúdico auxilia na perspectiva da externalização do seu próprio conhecimento. A Educação Ambiental pode ser desenvolvida de várias formas. Um dos exemplos é a utilização de jogos educativos, importantes instrumentos de aprendizagem na prática pedagógica. O objetivo deste trabalho foi contribuir com o processo ensino-aprendizagem de Educação Ambiental dentro da disciplina de Ciências, por meio de ferramentas lúdicas em uma escola de ensino fundamental de Caxias - MA. O trabalho foi desenvolvido nas turmas de 6º A, B e C em uma escola da rede pública municipal de ensino em Caxias, Maranhão. Selecionou-se 10 alunos de cada turma, totalizando 30 alunos. Aplicou-se um questionário antes e após a realização do jogo, a fim de verificar o conhecimento prévio e o adquirido após a atividade como ferramentas de ensino. Após aplicação das atividades verificou-se que o jogo mostrou-se como uma estratégia efetiva para o ensino de Educação Ambiental, sendo considerado um recurso fundamental para otimização do ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Jogos Lúdicos, Estratégias de Ensino, Ensino Fundamental.

INTRODUÇÃO

Um dos principais papéis reservados à educação consiste, antes de mais nada, em dotar a humanidade da capacidade de dominar o seu próprio desenvolvimento. Ela deve, de fato, fazer com que cada um tome o seu destino nas mãos e contribua para o progresso da sociedade em que vive, baseando o desenvolvimento na participação responsável dos indivíduos e das comunidades (DELORS, 2012).

¹ Especialista em Educação e Ensino de Ciências pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus Caxias – IFMA; Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA j.eversonbrito@hotmail.com

² Graduando do Curso de Bacharel em Turismo do Instituto Federal do Ceará - IFCE, Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA pedroigorbio@gmail.com

³ Professor orientador: Doutorando em Educação pela Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD joniery@ifma.edu.br

Para Oliveira (2013) ensinar é mais que promover a fixação do conteúdo, é promover situações de aprendizagem que possibilitem ao aluno a formação de sua capacidade cognitiva. Desta forma, o lúdico vem como um meio auxiliar na perspectiva da externalização do seu próprio conhecimento.

A educação ambiental surgiu como uma nova forma de encarar o papel do ser humano no mundo, buscando apresentar posturas de integração e participação, onde cada indivíduo é estimulado a exercitar plenamente sua cidadania, despertando assim uma nova consciência solidária a um todo maior. É com a visão do global e com um desejo de colaborar para um mundo melhor, que se pode propor um agir local.

Deve-se chamar a atenção para a necessidade de se articularem ações de educação ambiental baseadas nos conceitos de ética e sustentabilidade, identidade cultural e diversidade, mobilização e participação e práticas interdisciplinares (SORRENTINO,1998). A necessidade de abordar o tema da complexidade ambiental decorre da percepção sobre o incipiente processo de reflexão acerca das práticas existentes e das múltiplas possibilidades de, ao pensar a realidade de modo complexo, defini-la como uma nova racionalidade e um espaço onde se articulam natureza, técnica e cultura (JACOBI, 2003).

A educação ambiental pode ser desenvolvida de várias formas. Um dos exemplos é a utilização de jogos educativos, importantes instrumentos de aprendizagem na prática pedagógica (SILVA; GRILLO, 2008).

Segundo Ferreira (1975) a palavra “lúdico” refere-se a/ou que tem o caráter de jogos, brinquedos e divertimentos. É relativa também à conduta daquele que joga, que brinca e que se diverte. Por sua vez, diversos teóricos afirmam que a função educativa do jogo oportuniza a aprendizagem do indivíduo, seu saber, seu conhecimento e sua compreensão de mundo. Neste sentido, o lúdico não pode ser visto somente como diversão, o seu desenvolvimento facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento.

Diante de tantas dificuldades, faz-se presente a necessidade de realizar práticas que envolvam os alunos facilitando seu aprendizado. As teorias sobre jogos e brincadeiras, desde as clássicas até as mais recentes, apontam para a importância do lúdico como meio privilegiado de expressão e de aprendizagem infantil, reconhecendo não haver nada significativo na estruturação e no desenvolvimento de uma criança que não passe pelo brincar (RODULFO, 1990).

Mediante ao que foi exposto acima, o objetivo deste trabalho é contribuir com o processo ensino-aprendizagem de educação ambiental dentro da disciplina de Ciências, por meio de ferramentas lúdicas, em uma escola de ensino fundamental de Caxias - MA. Portanto, se faz necessário que o professor promova atividades de forma lúdica no processo de ensino-aprendizagem para complementar o conteúdo teórico, fazendo com que os alunos percebam a relação entre os conhecimentos científicos e o cotidiano, possibilitando-lhes aprenderem a relacionarem-se uns com outros, proporcionando também uma aprendizagem mais significativa, e promovendo o desenvolvimento da linguagem, do cognitivo, do pensamento, da concentração, da assimilação e da criatividade.

METODOLOGIA

A pesquisa realizada foi de natureza básica, de abordagem metodológica quanti-qualitativa, por meio de pesquisa bibliográfica, documental e de campo, e quanto aos seus objetivos, classificou-se como descritiva e exploratória. Desenvolveu-se a pesquisa entre abril e junho de 2022, sendo dividida em seis etapas: I – Apresentação da proposta de atividade para professores e alunos; II – Elaboração de questionários pré e pós-testes para os alunos, e confecção e/ou adaptação de jogos lúdicos; III - Aplicação do pré-teste para verificar os conhecimentos prévios dos alunos; IV - Realização dos jogos; V - Aplicação do pós-teste; VI - Análise dos conteúdos adquiridos pelos alunos e da satisfação em realizar as atividades programadas.

2.1 Caracterização da área de estudos

O trabalho foi desenvolvido em uma, escola pública da rede municipal de ensino (Figura 1), no município de Caxias, MA. A escola possui duas modalidades de ensino: Fundamental Anos Finais e EJA. Funcionando nos turnos matutino, vespertino e noturno. Seu corpo discente é composto por 892 alunos, e seu quadro docente é composto por 57 professores, destes, cinco são de ciências.

Figura 1. Fachada da escola.



Fonte: Brito, J.R.M.

2.2 Coleta de dados

A priori, realizou-se um sorteio para escolher a escola onde seria aplicado e desenvolvido o presente trabalho. Posteriormente, fez-se visitas à instituição de ensino, onde foram feitas a apresentação metodológica para os gestores, os professores e alunos. Sendo elas as turmas 6^a A, B e C da escola. Em seguida, selecionou-se 10 alunos de cada uma das turmas, para serem submetidos às atividades, perfazendo um total geral de 30 alunos.

Consecutivamente, aplicou-se dois questionários (anexo) estruturados contendo perguntas específicas sobre os conteúdos abrangentes de cada série antes e após as atividades lúdicas, abordando conceitos gerais com finalidade de comparar a performance dos alunos, permitindo verificar se foi possível aprender ou relembrar algum conceito e práticas ambientais.

2.3 Confeção e montagem da atividade lúdica

2.3.1 Trilha Ambiental

Apresentação do tema para os discentes

O primeiro momento compreendeu a abordagem em sala de aula do tema lixo e reciclagem por meio de uma palestra que envolveu exposição oral e vídeos relacionados ao assunto, em sintonia com o programa da série e do livro didático adotado. Nessa palestra, os discentes conheceram os padrões de consumo da sociedade atual, as

formas de descarte do lixo, a importância da reciclagem e os diferentes destinos dados ao lixo.

Construção do jogo

A construção do jogo foi realizada pensando nos conteúdos trabalhados em sala com os alunos que abordavam o lixo como tema e também a sua reciclagem. Feito primeiramente a arte do jogo no programa CorelDRAWX7, e logo depois impresso em lona.

Desenvolvimento do jogo

O jogo é formado por 50 casas, nas quais passam de acordo com o número sorteado no dado jogado (Figura 2). Foram utilizadas 40 cartas (Figura 3) essas divididas em perguntas relacionado aos assuntos abordados e também cartas que tinham prendas a serem pagas pelos alunos, em outras cartas os alunos ficavam uma rodada sem jogar, passar a vez, avançar ou voltar as casas. Ao cair em uma casa dessas, deve-se ler a carta correspondente, que na frente trará a pergunta e no verso, a resposta. Acertando a pergunta, o jogador avança uma casa.

Figura 2. Jogo Trilha Ecológica



Foto: Brito, J.R.M.

Figura 3. Cartas com as perguntas e respostas utilizadas na Trilha Ecológica.

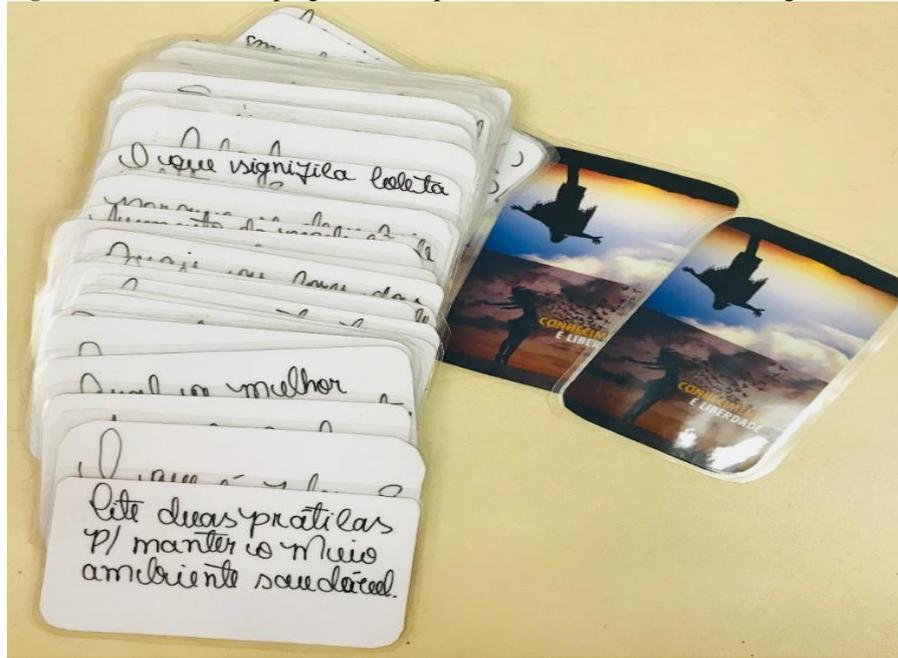


Foto: Brito, J.R.M.

2.4 Análise dos dados

A análise da eficiência de jogos educativos, foi realizada a partir da avaliação dos pré-testes e pós-testes, utilizou-se o *software Microsoft Excel 2013* para elaboração dos gráficos. Os dados obtidos foram analisados por intermédio de procedimentos da estatística descritiva, por meio do cálculo das frequências relativas das respostas dadas, sendo apresentados em porcentagens.

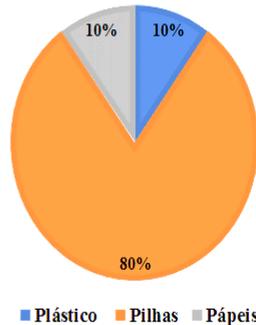
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do jogo 30 alunos dos três 6º anos do turno vespertino da escola. 10 alunos de cada 6º ano, onde os mesmos foram divididos em dois grupos cada um contendo cinco alunos. Cada grupo jogou mais de uma vez, a aplicação em cada turma levou em média 40 minutos. Percebemos que o jogo estimulou os alunos, através da disputa entre eles, todos queriam ganhar (Figura 14).

Segundo Sisto *et al.*, (1996) os jogos, especialmente os de regras, criam um contexto de observação e diálogo sobre processos de pensar e construir conhecimento de acordo com os limites da criança. Permitem, ainda que indiretamente, uma aproximação ao mundo mental da criança, pela análise dos meios, e pelos procedimentos utilizados ou construídos durante o jogo.

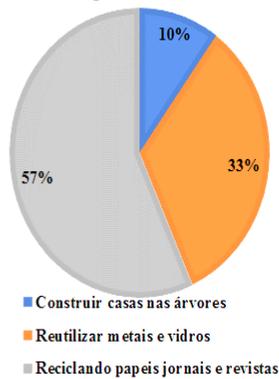
Logo após aplicação da trilha ecológica os alunos responderam um questionário com oito questões objetivas e duas subjetivas. A partir da aplicação do questionário avaliou-se a compreensão dos alunos sobre os temas abordados antes e durante a aplicação do jogo. Observou-se segundo os resultados obtidos, que os alunos em sua grande maioria compreenderam os conteúdos, acertando ao responder o questionário (Figuras 4 a 13).

Figura 4.É considerado lixo reciclado EXCETO:



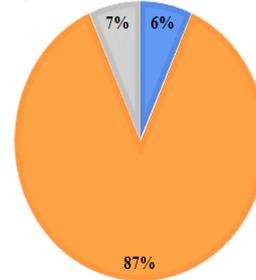
■ Plástico ■ Pilhas ■ Pápeis

Figura 6.Como preservar árvores e florestas::



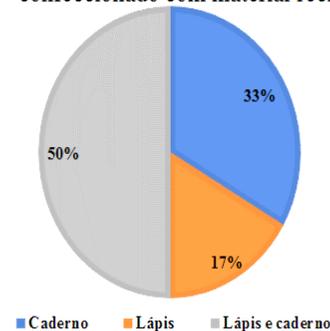
■ Construir casas nas árvores
■ Reutilizar metais e vidros
■ Reciclando papeis jornais e revistas

Figura 5.Qual das ações melhor representa o aproveitamento do lixo:



■ Economizar água
■ Fazer coleta seletiva
■ Mudar de plantas

Figura 7.Cite algum material escolar que pode ser confeccionado com material reciclado?::



■ Caderno ■ Lápiz ■ Lápiz e caderno

Foi observado nos gráficos 4 e 5, que os alunos tiveram percentuais parecidos mostrando que eles estavam cientes das respostas quanto a questão da reciclagem e coleta seletiva. No gráfico 4, 80% dos alunos responderam que as pilhas não são consideradas lixo reciclável, no gráfico 5 mostrou-se que 87% dos alunos afirmaram que a coleta seletiva é uma das melhores formas de aproveitamento do lixo. No gráfico 6, 57% dos alunos relataram que a melhor forma para preservar árvores e floresta é reciclando papéis, jornais e revistas, seguido de 33% reutilizar metais e vidros e apenas 10% seria construir casas nas árvores. Com relação ao material escolar confeccionado por material reciclado 50% dos mesmos disseram que são lápis e cadernos.

A coleta seletiva trata-se de um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, como papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos, previamente separados na fonte geradora e que podem ser reutilizados, reciclados e reaproveitados. A coleta seletiva funciona, também, como um processo de gestão e educação ambiental na medida em que sensibiliza a comunidade sobre os problemas do desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelo consumismo exacerbado. (MARTINS; SANTOS; OLIVEIRA, 2011).

Figura 8. Reciclar ajuda em?

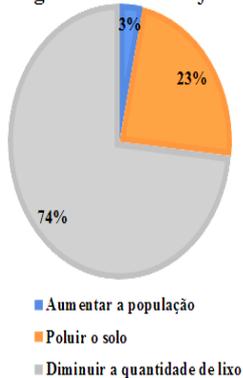


Figura 9. O que significa coleta seletiva?

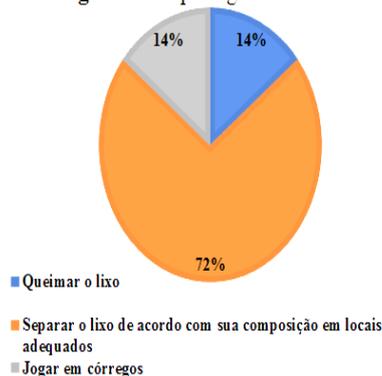


Figura 10. O aumento da produção de lixo nas rua pode causar:

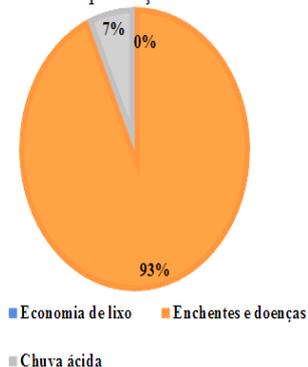


Figura 11. Qual a pior forma de descartar o lixo?:

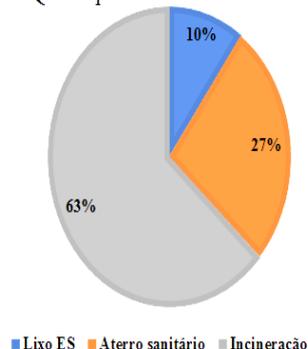


Figura 12. Quais são os 3 R's?

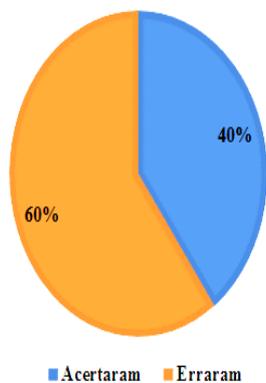
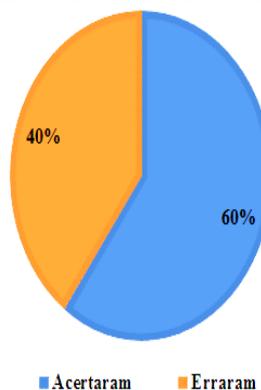


Figura 13. A alternativa que parece corretamente o material com a cor do cesto é?



Quando questionados em que a reciclagem ajuda, 74% responderam diminuir a quantidade de lixo, 23% poluir o solo e apenas 3% disseram que aumentar a poluição (gráfico 8). No gráfico 9, questionou-se o significado de coleta seletiva dos quais 72% afirmaram separar o lixo de acordo com suas composições. Seguido, respectivamente por queimar o lixo e jogar em córregos corresponde, houve igualdade de percentual com 14% cada. Segundo o seu entendimento sobre o significado de coleta seletiva. Dentre as perguntas selecionadas pelos alunos no gráfico 10, o aumento da produção de lixo nas ruas pode causar, 93% concordaram que causam enchentes e doenças, e 7% responderam chuva ácida. No gráfico 11, qual a pior forma de descartar o lixo 63% relataram ser os lixões, seguido de 27% como sendo os aterros sanitários.

Segundo Lopes (2007) o lixo sem tratamento adequado constitui grave problema sanitário, onde os lixões são capazes de transmitir várias doenças, tais como diarreias infecciosas, parasitoses, serve ainda de abrigo para ratos, baratas, moscas, mosquitos, formigas e escorpiões, além de outros transmissores de doenças e animais venenosos, podendo também o acúmulo de lixo nas ruas provocar enchentes deixando as pessoas em situações de grande vulnerabilidade.

Os gráficos 12 e 13 correspondem as porcentagens de erros e acertos. No gráfico 12 foi perguntado o significado dos 3 R's, 60% responderam erroneamente e 40% acertaram, enquanto que no gráfico 13 houve uma inversão de percentuais, no qual 60% acertaram e 40% erram a alternativa que corresponde a cor exata dos cestos de lixo de coleta seletiva. Pode-se observar no que tange as cores dos coletores de lixos que os alunos demonstram um amplo conhecimento a respeito da forma adequada de descarte dos resíduos.

A resolução CONAMA 275/01 estabelece os códigos de cores para os diferentes tipos de resíduos a serem estabelecidos para os diferentes tipos de coletores e transportadores.

As cores adotadas são: AZUL: papel/papelão; VERMELHO: plástico; VERDE: vidro; AMARELO: metal; PRETO: madeira; LARANJA: resíduos perigosos; BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde; ROXO: resíduos radioativos; MARROM: resíduos orgânicos; CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

Para Almeida (2009) durante uma atividade lúdica o que importa é a ação e o momento que ela proporciona, tais como: vivência, momentos de encontro consigo e com o outro, de fantasia e de realidade. Atividades lúdicas podem ser, portanto, um eficiente

recurso do educador no que compete ao desenvolvimento da inteligência dos indivíduos. Nesse contexto, incentiva-se a criatividade em todas as fases da vida, promovendo a capacidade de realização, transformação e consciência dos seres humanos (RIZZO, 1997).

Por meio da brincadeira a criança envolve-se no jogo e sente a necessidade de partilhar com o outro. Ainda que em postura de adversário, a parceria é um estabelecimento de relação. Esta relação expõe as potencialidades dos participantes, afeta as emoções e põe à prova as aptidões testando limites. Brincando e jogando, a criança terá oportunidade de desenvolver capacidades indispensáveis a sua futura atuação profissional, tais como atenção, afetividade, o hábito de permanecer concentrado e outras habilidades perceptuais psicomotoras. Brincando, a criança torna-se operativa (ALMEIDA, 2009).

Figura 14. Alunos do 6º A jogando a “Trilha Ecológica”.



Foto: Brito, J. R. M.

Verificou-se que os alunos das três turmas participantes ficaram empolgados com a realização da atividade e demonstraram conhecimentos acerca dos conteúdos ao acertarem um percentual relevantes das perguntas, em alguns momentos houve uma certa disputa entre os mesmos, o lúdico desperta nas crianças o senso de coletividade, respeito as regras do jogo e interação entre si.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos no presente estudo permitiram verificar a importância da implementação de aulas com atividades lúdicas no processo ensino-

aprendizagem. A aplicação do jogo “Trilha Ecológica” como estratégia para o ensino foi de acordo com o objetivo estabelecido o qual contribuiu para o processo de educação ambiental dentro da disciplina de ciências. Percebeu-se também, que após atividade lúdica os alunos demonstraram um aprendizado significativo sobre educação ambiental, reciclagem, coleta seletiva e preservação do meio ambiente, percebidos claramente na aplicação dos pós-teste.

A atividade lúdica teve uma boa aceitação por parte dos discentes, pois demonstraram interesse mútuo, despertando e estimulando suas habilidades, interação, coletividade, e contribuindo para formar cidadãos preocupados com as questões ambientais. Por meio dela, verificou-se também o quão proveitoso foi toda a prática, que de alguma forma ajudou os educandos a serem mais participativos na aula, formulando questionamentos e buscando soluções para problemas propostos.

No entanto, este método não deve ser utilizado como única estratégia mediadora no processo ensino dos conteúdos de educação ambiental. Cada conteúdo requer que o professor busque e/ou elabore estratégias que melhor se adéque às propostas das aulas e à realidade dos alunos, de modo a facilitar a aprendizagem.

Logo, faz-se necessário que este estudo seja replicado dentro da própria escola com enfoque mais abrangente procurando uma integração com as outras disciplinas, que é um passo importante na detecção de problemas no processo ensino-aprendizagem e retenção de informações sobre a temática abordada, propiciando resultados mais promissores para estudos futuros.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. N. Educação Lúdica: Técnicas e Jogos Pedagógicos. São Paulo: **Loyola**, 1995.

Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução CONAMA nº 275. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos. (Brasil): **CONAMA** 2001.

DELORS, J. et al., Educação Um Tesouro a Descobrir: Relatório Para a Unesco da Comissão Internacional Sobre Educação Para o Século XXI. 7. ed. São Paulo: **Cortez Editora**, 2012.

FERREIRA, A. B. H. Novo dicionário Aurélio. Rio de Janeiro: **Nova Fronteira**, 1975.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p.189-205, 2003.

LOPES, A. M. A Importância da Reciclagem Para Evitar Problemas Ambientais Causados Pelo Lixo Doméstico. p. 37, Canoas, 2007.

MARTINS, P. C.; SANTOS, L. A.; OLIVEIRA, R. A. A necessidade de um melhor Gerenciamento dos Resíduos Sólidos no município de Aparecida de Goiânia. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer** - Goiânia, v. 7, n.12; p. 1-12, 2011.

OLIVEIRA, C.S.P.; BARBOSA, R.F.M.; MAKNAMARA, M. Educação Ambiental A Partir do Lúdico no Ensino de Ciências Resumos Expandidos do I CONICBIO / II CONABIO / VI SIMCBIO (v.2) Universidade Católica de Pernambuco - Recife - PE - Brasil - 11 a 14 de novembro de 2013.

RIZZO, G. Jogos Inteligentes: A Construção do Raciocínio na Escola Natural. 3.ed. Rio de Janeiro: Ed. EDC – **Editora Didática e Científica**. 3º Ed., 1997. 441p

RODULFO, R. O Brincar e o Significante: Um Estudo Psicanalítico Sobre A Constituição Precoce. Porto Alegre: **Artes Médicas**, 1990.

SILVA, D. M. C.; GRILLO, M. A Utilização Dos Jogos Educativos Como Instrumento de Educação Ambiental: O Caso Reserva Ecológica de Gurjaú- PE. **Contrapontos**, v. 8, n.2, p. 229-238, 2008.

SISTO, F. F. *et al.*, Atuação Psicopedagógica e Aprendizagem Escolar. Petrópolis, RJ: **Vozes**, 1996.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessaloniki, A Educação Ambiental no Brasil. In: JACOBI, P. *et al.*, (orgs.). Educação, Meio Ambiente e Cidadania: Reflexões e Experiências. São Paulo: **SMA**. p.27-32. 1998.