

ENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ATRAVÉS DA SISTEMÁTICA DE JOGOS: DA SALA DE AULA À COMUNIDADE

Luiz Carlos da Cruz (*), Vanessa Martins, Joyce Valério, Thamyris Campos, Thiago Renault

* Centro universitário Una. E-mail: luiz.c.cruz@una.br.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo prototipar um jogo e aplicá-lo a uma amostragem de crianças entre 10 a 14 anos de idade e matriculadas entre o 5º e o 7º ano em uma escola pública da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Trabalhou-se com 19 crianças e o teste do protótipo se deu no parque urbano denominado de Lagoa do Nado situado no bairro Lagoa, onde também se encontra a escola. Apesar de constituir de apenas um protótipo e passível de melhorias e adaptações, após a aplicação percebeu-se uma clara evolução no quesito de Educação Ambiental de maneira individual, mas ressalta-se principalmente quando dos resultados trabalhados de forma participativa, em conjunto, pois este fator possibilitou troca de experiências, de vivências e com isto, elevou-se o número de acertos perante os questionamentos. Outro fator que merece destaque é que o protótipo foi trabalhado em um ambiente de vivência da amostragem e onde se fez possível correlacionar muitos dos questionamentos em torno da educação ambiental de forma a torná-la mais objetiva, crítica e participativa.

PALAVRAS-CHAVE: Educação, Ambiente; jogo.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que o termo Educação Ambiental começou a ser pensado a partir do marco histórico da Revolução Industrial, que trouxe consigo o desenvolvimento econômico, criação de novas tecnologias e o incentivo ao consumo em massa. Em contrapartida, ao longo dos anos a relação entre o homem e ambiente tornaram-se cada vez mais predatórias, desordenadas, capitalistas e menos preocupadas com a utilização dos recursos e destinação do que não seria mais útil (TOZONI-REIS, 2004). Assim, houve a necessidade de rever as questões que envolvem o homem e ambiente, tendo como ferramenta principal o processo de “educar” como agente transformador dessa relação, isto a fim de conscientizar, sensibilizar, criar hábitos e despertar o interesse pelo ambiente de vivência para uma maior consciência ambiental, social, de tal forma que sejam minimizados os impactos gerados por toda essa evolução.

Corroborado a essa ideia, a Constituição Federal (1988) torna aplicável à lei que institui como competência do poder público a proteção ao meio ambiente.

“A Constituição Federal de 1988, em seu Art. 225, § 1º, inciso VI, assegura o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, atribuindo ao Estado o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

De acordo com Tozoni-Reis (2004), a ideia de conscientização ambiental é a principal articuladora entre conhecimentos, valores, atitudes e comportamentos, podendo promover a transformação da sociedade atual.

“A Educação Ambiental visa a construção de relações sociais, econômicas e culturais capazes de respeitar e incorporar as diferenças (minorias étnicas, populações tradicionais) [...] para decidir caminhos alternativos de desenvolvimento sustentável respeitando-se os limites dos ecossistemas, substrato de nossa própria possibilidade de sobrevivência como espécie” (MEDINA, 1998, p.51, grifo autor).

Nesse sentido, Guimarães (2004) mostra uma concepção crítica de educação (ambiental), acreditando que a transformação de cada indivíduo, é o que determinará o verdadeiro processo de mudanças no ambiente, priorizando como agentes sociais educador/educando, teoria/prática para uma compreensão mais ampla de aprendizado do ambiente e para tanto, o ensino que se abre para a comunidade com seus problemas sociais e ambientais são os melhores conteúdos do trabalho pedagógico, ou seja, a realidade vivenciada.

Tendo em vista a abordagem acima, os resíduos gerados pela população surgem como problema e que necessitam de alternativas que minimizem seu impacto no meio ambiente. Assim, a proposta deste estudo é trabalhar numa abordagem aplicada ao processo de conscientização ambiental para com crianças no ambiente escolar, isto porque entende-se que elas são construtoras do conhecimento e fazem parte de uma nova geração, que irá se empenhar em solucionar os problemas ambientais, começando pelos resíduos gerados em suas residências, escolas, comunidades, enfim, tornando a sociedade e o ambiente em que vivem cada vez mais sustentáveis.

OBJETIVO GERAL

Realizar uma ação socioambiental prototipando um jogo de caráter didático pedagógico e estimulando o saber científico comumente com o conhecimento popular, no intuito de sensibilizar as crianças no início da vida escolar de forma educativa para tratar do assunto “resíduos”.

METODOLOGIA

Público alvo

O público alvo deste trabalho foi definido como crianças que estudam na Escola Municipal Lídia Angélica localizada no bairro Itapoã em Belo Horizonte, Minas Gerais – com faixa etária da amostragem entre 10 a 14 anos de idade e matriculadas entre o 5º e o 7º ano. A construção do jogo se deu de acordo com o perfil da amostragem e a aplicação do mesmo ocorreu no Parque Ecológico Lagoa do Nado, também situado no bairro Itapoã, ou seja, no ambiente de vivência da amostragem. A data ocorrida da aplicação se deu no dia 22 de maio de 2015. Para uma melhor compreensão da eficácia da proposição, foram aplicados após o jogo dezenove questionários semiestruturados (universo da amostragem) com nove questões aos participantes para verificação da eficácia e resultado estatístico do proposto. Basicamente esta ferramenta serviu para balizar o nível de aprendizado da amostragem.

Prototipagem do jogo

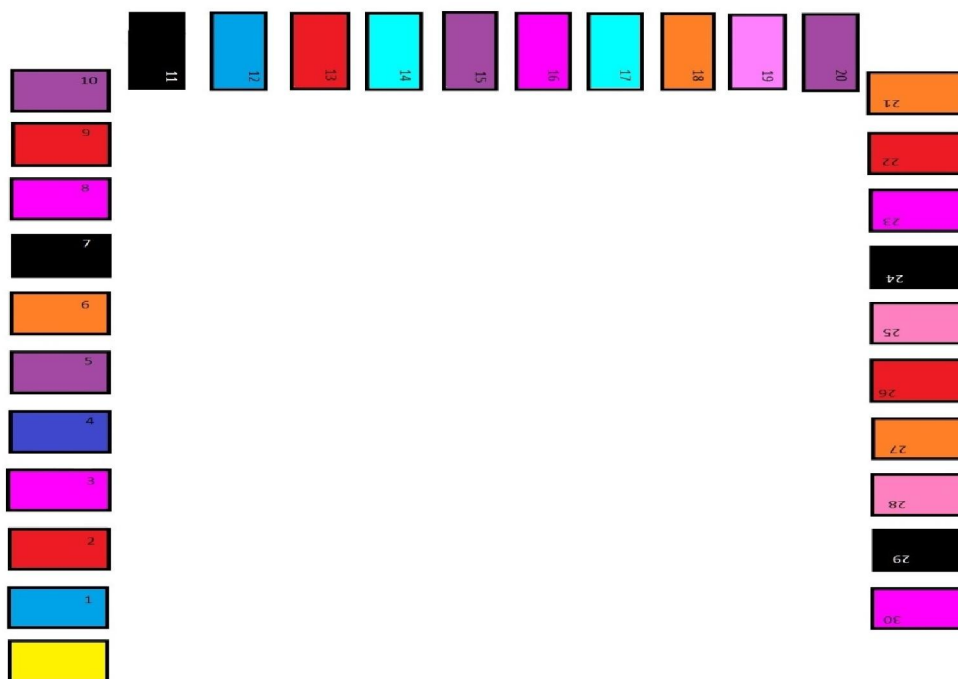
Após decisão de qual público trabalhar, buscou-se de maneira simples a construção de um jogo, em modo tabuleiro, que atraísse o interesse e buscasse a interação com o público alvo. A construção do protótipo seguiu a ideologia de se manter a base de um jogo de tabuleiro, porém, este seria em um tamanho mais realista, em que as suas peças seriam as próprias crianças envolvidas no projeto.

As perguntas utilizadas no jogo foram elaboradas a partir do conhecimento comum dos integrantes do grupo sobre resíduos e sustentabilidade em conversas preliminares anterior a aplicação do jogo. As perguntas utilizadas englobaram assuntos como o uso da água, questionamentos sobre resíduos (recicláveis ou não), ações para diminuir os impactos ambientais, entre outras. A abordagem do tema foi feita com uma linguagem simples e lúdica para melhor compreensão do público alvo. A finalidade do jogo foi prender a atenção das crianças, fazendo com que elas se divertissem e aprendessem, de forma a colocar em prática o aprendizado e até mesmo, atuarem como multiplicadoras para seus familiares. De acordo com Melo (2008), o aluno ao jogar em sala de aula, aprende inconscientemente, pois a diversão alivia a pressão escolar e a necessidade constante de dominar o conteúdo – a pressão escolar é substituída pela descontração e os resultados são mais expressivos.

O jogo propôs uma estrutura maleável, que deu a condição de se adequar a qualquer espaço e formato para a aplicação. Este foi constituído de trinta casas, dois dados e as cartas com as perguntas. O tabuleiro foi feito para que as próprias crianças pudessem andar por entre as casas, tornando o jogo mais interativo. Para a aplicação, dividiu-se as crianças em 02 grupos (equipes), e o grupo selecionou o líder para ser o “peão”. Vale ressaltar que todos integrantes dos grupos tiveram de ajudar a responder as perguntas das cartas. Para que o jogo tivesse início cada grupo teve de lançar seu dado e logo após realizada uma pergunta para cada grupo. Caso os dois grupos acertassem eles deveriam andar o número de casas indicados no dado jogado anteriormente na pergunta e, caso algum grupo errasse a resposta deveria-se voltar uma casa. Dessa forma o jogo segue até a última casa do tabuleiro.

No decorrer do jogo também existem *casas com perguntas chaves* (definidas por quantidade e organizadas dentre os números de casas de acordo com os aplicadores), as quais possuem situações em que o líder deve voltar ou avançar certo número de casas. A criança (peão) só anda se o grupo acertar a pergunta da carta, e por sua vez, avançar o número que sair no dado quando lançado. Caso erre a carta determinará o quanto deve regredir. No sentido do incentivo, foi atribuída uma premiação simbólica para as crianças.

Projeto do tabuleiro - Peças podem ser dispersas em qualquer formação. Fonte: os autores, 2015.



Casas informativas

<p>Onde devem ser descartadas as pilhas e baterias?</p> <ol style="list-style-type: none"> No lixo comum. Em aterros especiais. Nos lixões a céu aberto. <p>Volte 2 casas em caso de resposta errada</p>	<p>Quais as cores que representam as lixeiras de vidro, papel e madeira?</p> <ol style="list-style-type: none"> Amarelo, vermelho, marrom. Roxo, cinza e laranja. Verde, azul e preto. <p>Volte 2 casas em caso de resposta errada</p>	<p>Quais lixos podem ser reciclados?</p> <ol style="list-style-type: none"> Papel higiênico, lata de refrigerante, papelão. Garrafa PET, frascos de perfume, jornais. Fralda, isopor, adesivos. <p>Volte 2 casas em caso de resposta errada</p>
<p>O que é reciclagem?</p> <ol style="list-style-type: none"> São técnicas para reprocessar o lixo. É a separação do lixo. Acumulo de lixo. <p>Volte 3 casas em caso de resposta errada</p>	<p>O lixo é um problema mundial e muitos materiais levam anos para se decompor. Os vidros levam:</p> <ol style="list-style-type: none"> Levam 90 anos Levam 2 mil anos Levam 4 mil anos <p>Volte 2 casas em caso de resposta errada</p>	<p>O que significa a política dos 3Rs?</p> <ol style="list-style-type: none"> Reinventar, racionalizar, restaurar. Reutilizar, remover, reorganizar. Reduzir, reutilizar e reciclar. <p>Volte 2 casas em caso de resposta errada</p>

<p>Mais da metade do lixo da nossa casa pode ser reciclado. Pra contribuir com isso devemos:</p> <p>a) Separar os materiais recicláveis do lixo orgânico</p> <p>b) Juntar todos os lixos em um só saco</p> <p>c) Armazenar somente lixo orgânico</p> <p>Volte 2 casas em caso de resposta errada</p>	<p>Para poupar muitas árvores e florestas devemos:</p> <p>a) Reciclar jornais, revistas e papéis.</p> <p>b) Comprar menos jornais</p> <p>c) Reciclar latas de metal</p> <p>Volte 1 casa em caso de resposta errada</p>	<p>O que é desmatamento:</p> <p>a) A caça de animais silvestres</p> <p>b) É a derrubada de árvores na floresta</p> <p>c) É a pesca de peixes pequenos</p> <p>Volte 3 casas em caso de resposta errada</p>
<p>Uma boa forma de contribuir com o meio ambiente é reduzindo a produção de resíduos. Mas como fazer?</p> <p>a) Dando preferência aos produtos com embalagens recicláveis</p> <p>b) Reutilizando materiais sempre que possível</p> <p>c) As duas respostas acima estão corretas.</p> <p>Volte 2 casas em caso de resposta errada</p>	<p>A água é um importante recurso natural que deve ser preservado. Uma das medidas que podem ter para economiza-la:</p> <p>a) Diminuir o tempo do banho</p> <p>b) Lavar a calçada todos os dias</p> <p>c) Tomar banhos demorados</p> <p>Volte 1 casa em caso de resposta errada</p>	<p>Para que tipo de resíduo serve a lixeira verde?</p> <p>a) Plástico</p> <p>b) Vidro</p> <p>c) Metal</p> <p>Volte 1 casa em caso de resposta errada</p>

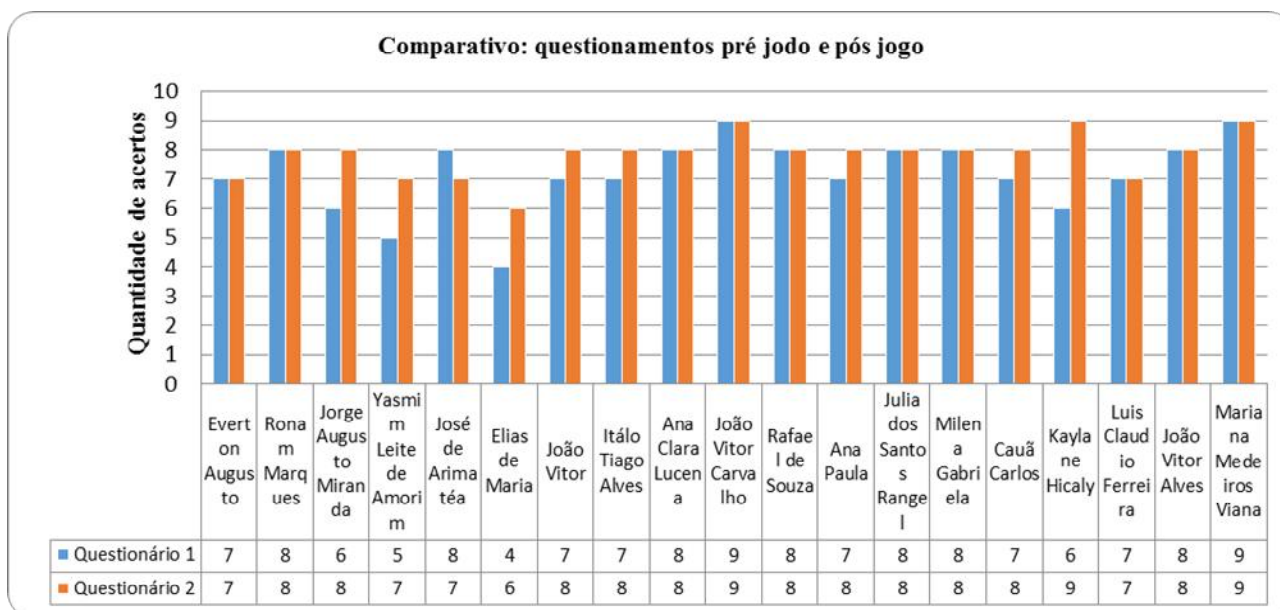
RESULTADOS

Os resultados dos questionários foram traduzidos em valores aritméticos representando a quantidade de acertos em detrimentos das perguntas.

Quadro 1: Exposição de acertos – Fonte: Organizado pelos autores, 2015

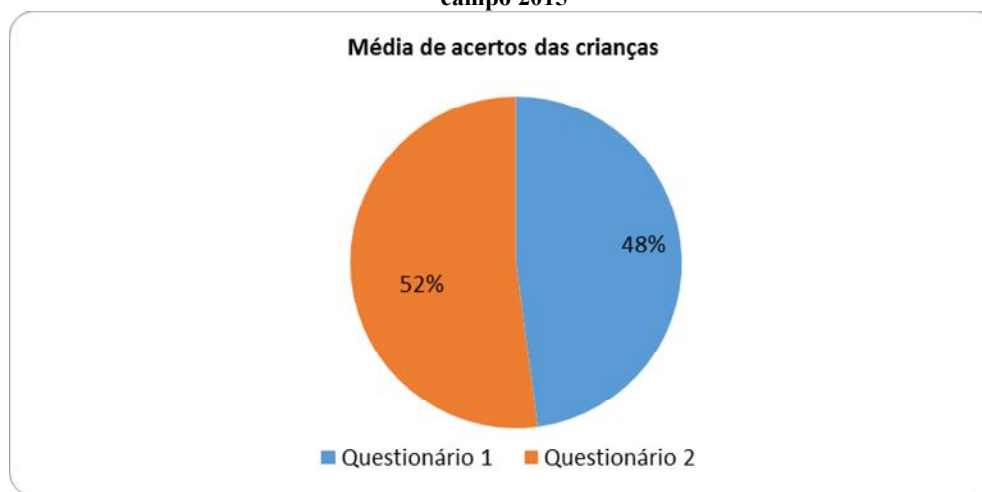
Crianças/Participantes	Questionário 1 (Pré-jogo)	Questionário 2 (Pós-jogo)
Everton Augusto	7	7
Ronam Marques	8	8
Jorge Augusto Miranda	6	8
Yasmim Leite de Amorim	5	7
José de Arimatéa	8	7
Elias de Maria	4	6
João Vitor	7	8
Itálo Tiago Alves	7	8
Ana Clara Lucena	8	8
João Vitor Carvalho	9	9
Rafael de Souza	8	8
Ana Paula	7	8
Julia dos Santos Rangel	8	8
Milena Gabriela	8	8
Cauã Carlos	7	8
Kaylane Hicaly	6	9
Luiz Claudio Ferreira	7	7
João Vitor Alves	8	8
Mariana Medeiros	9	9

Gráfico de barras 1: referente às respostas dos alunos perante os dois questionários apresentados. Fonte: dados e campo 2015



O Gráfico 01 apresenta a quantidade de acertos de cada criança, sendo que os valores de 0 a 10 representam a quantidade de questões. Ainda de acordo com o gráfico acima, 8 crianças tiveram uma evolução após o jogo, 10 crianças se mantiveram no mesmo nível de aprendizagem e apenas uma teve um declínio após a execução do jogo.

Gráfico 2: porcentagem de acerto dos questionários 1 e 2 das crianças participantes do jogo. Fonte: dados e campo 2015



O Gráfico 2 demonstra que, após tabulação dos dados que o nível de aprendizagem das crianças com relação ao assunto abordado teve um ligeiro aumento (4%), considerando também o fator “grupo colaborativo”. De acordo com o que foi observado o local com o qual as crianças convivem contribui para que elas estejam inteiradas dos conceitos relacionados à educação ambiental que é o Parque Lagoa do Nado, mas observa-se também que a prática das ações devem ser continuadas.

Figura 01: A) Execução do jogo. B) Registro após o final do jogo com questão discursiva. Fonte: dados de campo, 2015.



Ao término do jogo, foi realizada uma pequena pergunta discursiva na qual é possível observar individualmente a aprendizagem de cada criança. Os alunos envolvidos no projeto responderam a seguinte pergunta: “O que você aprendeu com o jogo?”. A seguir alguns dos relatos:

O que você achou do jogo?

“... tudo sobre como ajudar o meio ambiente, cuidar do mundo e muito mais ...”

Mariana Medeiros Vieira

“... Eu aprendi a cuidar do meio ambiente ...”

João Vitor Alves

“Que não devemos poluir o meio ambiente”

CONCLUSÕES

Os resultados indicaram que, apesar da aplicação a um universo de pesquisa pequeno, os resultados se mostraram satisfatórios e, principalmente quando tal estratégia é aplicada no ambiente de vivência da amostragem pois a assimilação torna-se crítica e a proposição se mostrou melhor compreendida. Esta experiência também evidenciou que, a prática individual do conhecimento teve evolução, mas ressalta-se principalmente a atividade colaborativa (grupo) no entendimento das questões propostas, tanto que o índice de acertos aos questionamentos evidenciaram tal questão. Cabe destacar também quanto a importância de áreas verdes urbanas, pois a prática do jogo em uma destas mais uma vez evidenciou as diversas funcionalidade ambientais, sobressaindo a função de “educação ambiental”. De certa forma conclui-se que a prática desta atividade para o público proposto se mostra eficaz, principalmente quando relacionado ao ambiente de vivência, mas destaca-se também que se faz necessário uma maior prática dos conceitos ambientais. Somente quando se tiver o entendimento claro dos conceitos ambientais e suas implicações é que de fato se construirá uma educação ambiental crítica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988.** Art. 225. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaoconsolidado.htm
2. GUIMARÃES, Mauro. **A formação de Educadores Ambientais.** 1ª Ed. Editora Papyrus, publicado em 2004.
3. MEDINA, N.M. **Formação de Multiplicadores para Educação Ambiental** - 1998.
4. MELO, A. V. F. **Jogo pedagógico, Brasil e sua dinâmica territorial: educação lúdica em geografia.** Universidade Cruzeiro do Sul. 2008. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Ensenanzadelageografia/Investigacionydesarrolloeducativo/77.pdf>. Acesso em: 21 de abril de 2015.
5. TOZONI-REIS, Marília. **Educação Ambiental, Natureza, Razão E Historia.** Campinas, SP: Autores Associados, 2004 (Coleção Educação Contemporânea).