

22º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental

14 a 19 de Setembro 2003 - Joinville - Santa Catarina

III-086 – JOGANDO E APRENDENDO SOBRE O LIXO

José Cláudio Junqueira Ribeiro(1)

Engenheiro Civil pela Escola de Engenharia da UFMG. DEA em Saneamento e Urbanismo pela École Nationale de La Santé Publique (ENSP/França). Doutorando em Saneamento, Meio ambiente e Recursos Hídricos na UFMG. Professor Titular de Gestão Ambiental da Escola de Engenharia e Arquitetura do Centro Universitário FUMEC. Pesquisador da Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM

Mirian Cristina Dias Baggio(2)

Bióloga pelo Instituto Isabela Hendrix. Assessora de Educação e Extensão Ambiental da Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM

Annelize Petres(3)

Administradora Pública pela Fundação João Pinheiro. Técnica da Assessoria de Educação e Extensão Ambiental da Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM

Endereço(1): Rua Rodrigues Caldas, 475 – Santo Agostinho - Belo Horizonte - MG - CEP: 30190-120 - Brasil - Tel: (31) 3292-5989 -

e-mail: jcjunqueira@feam.br

Endereço(2): Rua Professor Moraes, 420 – Funcionários - Belo Horizonte - MG - CEP: 30150-370 - Brasil - Tel: (31) 3287-3982 -

e-mail: miriamd@feam.br

Endereço(3): Rua São Paulo, 2186 – Lourdes - Belo Horizonte - MG - CEP: 30170-132 - Brasil

e-mail: annelize@feam.br

## RESUMO

O presente trabalho consiste na apresentação de um jogo eletrônico que foi elaborado com a finalidade de divulgar conceitos básicos relativos à importância da redução, reutilização e reciclagem de materiais, apresentando-se como ferramenta lúdica de apoio para a divulgação do princípio dos 3 R: Reduzir, Reciclar, Reutilizar.

O jogo eletrônico Preservação: Reduzir, Reciclar, Reutilizar constitui-se em sessenta perguntas, com quatro alternativas de resposta, que são combinadas cinco a cinco para cada jogador, sinalizando as alternativas corretas e pontuando-as.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos Sólidos urbanos, redução, reutilização e reciclagem.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa apresentar a filosofia, funcionamento e resultados de um instrumento de educação ambiental elaborado com base no princípio dos 3R (Reduzir, Reciclar, Reutilizar), o jogo eletrônico Preservação: Reduzir, Reciclar, Reutilizar.

O jogo eletrônico foi elaborado com o objetivo de contribuir para a solução dos graves problemas relacionados à questão dos resíduos sólidos, incentivando a aplicabilidade do princípio dos 3Rs através da promoção da conscientização, sensibilização dos cidadãos sobre o assunto.

O princípio dos 3R foi estabelecido no principal documento da RIO-92, a Agenda 21. O primeiro R, Reduzir, consiste em diminuir a quantidade de lixo produzido através da redução do desperdício e da mudança nos padrões de consumo.

O segundo R, Reutilizar, significa dar nova utilidade a materiais que na maioria das vezes são considerados inúteis e jogados no lixo. O terceiro R, Reciclar, consiste, por sua vez, em dar nova vida a materiais a partir da reutilização de sua matéria-prima para fabricação de novos produtos.

Os desafios inclusos no princípio dos 3R objetivam a construção de uma nova ordem sócio ambiental – o desenvolvimento sustentável, e que deve se basear em outros 2R, a reflexão e a responsabilidade.

Para se implementar este princípio com eficiência e eficácia, é imprescindível incentivar a participação social, ou seja, a inclusão de cada indivíduo como co-responsável no processo de gerenciamento dos resíduos sólidos e na construção do desenvolvimento sustentável. É aí que se insere a proposta do jogo, a de ser uma ferramenta prática e atrativa na divulgação do princípio dos 3R e na mobilização dos indivíduos em prol da melhoria da qualidade de vida.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O tema do jogo foi escolhido tendo em vista a análise das questões ambientais prioritárias dentro do planejamento estratégico da Fundação Estadual do Meio Ambiente, órgão ambiental do Estado de Minas Gerais.

Para a elaboração da proposta do jogo e sua concretização, foram realizadas reuniões com técnicos especializados da área de resíduos sólidos, planejamento e educação ambiental assim como da área de informática.

O jogo Preservação é um jogo eletrônico que funciona em microcomputadores tipo PC, com configuração mínima.

Foram elaboradas cerca de uma centena de questões, que foram avaliadas e selecionadas pela equipe, que considerou conteúdo e forma, na perspectiva de estimular o conhecimento.

O método consiste em que cada participante responda a 5 perguntas que são escolhidas aleatoriamente em um banco de 60 perguntas sobre assuntos relativos à questão dos resíduos sólidos na perspectiva dos 3R.

O participante tem 15 segundos para responder a cada uma das perguntas. Após responder as 5 perguntas, o jogo relata o resultado final ao participante, apresentando as seguintes categorias: alto, médio ou baixo nível de conhecimento. Nos casos em que o participante erra a pergunta, a resposta correta aparece automaticamente, contribuindo assim para o processo de aprendizagem.

É importante ressaltar que o jogo apresenta uma proposta gráfica moderna e atrativa, acompanhado de sonorização com o objetivo de incentivar a participação das pessoas.

## RESULTADOS

Foi produzido um Cdrom que permite, de uma forma lúdica, provocar a reflexão dos principais conceitos a respeito da problemática da geração de resíduos sólidos urbanos, que vem se agravando em decorrência dos hábitos da nossa sociedade de consumo.

Trata-se de uma ferramenta que pode ser utilizada por escolas, órgãos ambientais, empresas, associações de bairros, Organizações não governamentais , etc.

Foram desenvolvidos alguns testes com o uso do jogo eletrônico: Preservação: Reduzir, Reciclar, Reutilizar, tendo sido constatada a importância de se trabalhar de forma integrada com a questão do lixo, envolvendo atores de diversos segmentos da sociedade em um processo educativo, de mudança cultural e comportamental.

Através da análise dos indivíduos antes e após o jogo, percebe-se, por exemplo, reações de surpresa pelos efeitos ambientais resultantes dos padrões de consumo atualmente adotados e de interesse pela implantação da coleta seletiva.

É importante ressaltar que os ensaios do jogo apresentaram uma aceitação muito grande com o público infante juvenil e adulto, tendo sido testado em escolas de ensino fundamental e médio e inclusive em um curso universitário, caracterizando-se como um instrumento de educação ambiental versátil e de fácil utilização.

## CONCLUSÕES

Não há dúvidas de que o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos deve ir além do simples depósito ou aproveitamento por métodos seguros dos resíduos gerados, buscando resolver a causa fundamental do problema – os padrões não sustentáveis de produção e consumo. É nesse sentido que se insere a importância da divulgação, sensibilização e conscientização acerca do princípio dos 3Rs.

O jogo eletrônico Preservação: Reduzir, Reciclar, Reutilizar visa, portanto enfrentar um enorme desafio, contribuir para reverter o quadro de alheamento da sociedade perante a questão dos resíduos sólidos. Acima de tudo, busca-se incentivar a mudança cultural e comportamental na forma com que a sociedade tem de perceber e lidar com o lixo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu, Maria de Fátima. Do lixo à Cidadania: estratégias para a ação. Brasília: Caixa, 2001.FEAM, Fundação Estadual do Meio Ambiente. LIXO - Como destinar os resíduos sólidos urbanos.

Fundação Estadual do Meio Ambiente. Belo Horizonte,2002.

VILHENA, André. Guia da Coleta Seletiva de Lixo. São Paulo: CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem, 1999