

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO SUPORTE PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DE CRIANÇAS SOBRE A COLETA SELETIVA: UM EXEMPLO PRÁTICO EM UMA ESCOLA DE MUTUM, MG.**

***Jeane de Fátima Cunha Brandão<sup>1</sup>, Sara Cândida Barbosa<sup>2</sup>, Isac Jonatas Brandão<sup>3</sup>.***

<sup>1</sup> *Engenheira Florestal. Doutora em Ciência Florestal pela Universidade Federal de Viçosa. Professora e coordenadora do Curso de Gestão Ambiental da FACIG*

<sup>2</sup> *Gestora Ambiental formada pela Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu.*

<sup>3</sup> *Mestre em Economia pela Universidade Federal de Viçosa. Professor da Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu.*

## **RESUMO**

O trabalho teve como objetivo analisar a importância da Educação ambiental na conscientização de crianças do terceiro ano do ensino fundamental sobre a coleta seletiva. A pesquisa foi realizada em uma escola de Mutum, MG para uma amostra de 40 alunos. Aplicou-se um jogo sobre coleta seletiva para crianças com idades de oito (grupo um) e nove anos (grupo dois), em dois momentos distintos. Para realização do jogo, foram distribuídas cinco lixeiras com cores diferentes e 50 figuras de resíduos no pátio da escola. Logo após, as crianças foram orientadas a descartar os resíduos nas lixeiras. Na primeira aplicação do jogo, os alunos tiveram apenas uma orientação básica sobre como descartar os resíduos nas lixeiras, obedecendo às cores da coleta seletiva. Após a conscientização dos alunos com textos informativos sobre coleta seletiva, o jogo foi reaplicado. Os alunos do grupo dois (9 anos) obtiveram um maior índice de acerto nas duas aplicações do jogo, comparando-se com o grupo um (8 anos). Mas, ambos os grupos aumentaram significativamente o índice de acerto na reaplicação, o que mostra a importância da educação ambiental na escola.

**Palavras-chave:** Resíduos; Jogo; Alunos.

## **ABSTRACT**

The study aimed to analyze the importance of environmental education in conscientization of children's of the third year of primary education about selective collection. The survey was conducted on a school Mutum, MG for a sample of 40 students. A game about the selective collection was applied for children ages of eight years (group one) and nine years (group two), at two different times. For realization of the game were dealt five bins with different colors and 50 waste figures in the schoolyard. Soon after, the children were told to discard the waste in bins. In the first game application, students had only basic guidance on how to discard the waste in bins obeying the colors of selective collection. After the conscientization the students with informative texts on selective collection, the game was reapplied. Students of group two (9 years) obtained the highest success rate in both applications of the game, comparing with group one (8 years). But both groups significantly increased the success rate in re-application, which shows the importance of environmental education at school.

**Keywords:** Waste; Game; Students.

## 1. INTRODUÇÃO

As questões ambientais estão cada vez mais presentes nas discussões e nas preocupações mundiais, visto que a cada dia a população cresce proporcionalmente ao aumento do consumo de recursos naturais. Ao utilizar inadequadamente tais recursos a qualidade dos mesmos tem sido drasticamente prejudicada, trazendo graves consequências para a sociedade e o meio ambiente.

Para que haja equilíbrio entre preservação ambiental e desenvolvimento econômico é necessário o cumprimento das legislações ambientais e também que o governo invista em mecanismos para formar cidadãos conscientes da sua importância no desenvolvimento sustentável.

Um mecanismo importante para conscientizar a população é a educação ambiental, que deve ser feita de forma efetiva, pois ela dissemina o conhecimento sobre o meio ambiente. Na visão de Jacobi (2003) a educação ambiental é uma condição necessária para que se minimizem os impactos antrópicos, pois ela assume uma função transformadora.

Fernandes *et al.* (2003) consideram que a educação e a percepção ambiental são armas importantes na defesa do meio natural, e ajuda a reaproximar o homem da natureza, garantindo um futuro com mais qualidade de vida para todos, já que desperta uma maior responsabilidade e respeito dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem.

Uma questão preocupante é a geração e o descarte de resíduos sólidos pela população que, na maioria dos casos, são destinados inadequadamente para lixões. Com o intuito de mudar esta realidade, a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei 12.305/2010) determinou que até agosto de 2014 todos os municípios deveriam acabar com os lixões a céu aberto e ter a coleta seletiva como conteúdo mínimo no plano municipal de gestão integrada. Mas, para implantar a coleta seletiva é necessário

educar a população quanto à separação dos resíduos sólidos.

Diante dessa problemática, o município de Mutum foi escolhido para a realização de uma pesquisa com os alunos do 3º ano do ensino fundamental da Escola Estadual Ministro Francisco Campos, a fim de mostrar a importância da educação ambiental no processo de conscientização de crianças sobre a coleta seletiva.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. Referencial Teórico

#### 2.1.1. A preservação do meio ambiente e a coleta seletiva.

É direito de todo cidadão ter um ambiente sadio, e um dever de todos preservá-lo (artigo 225 da Constituição Federativa do Brasil de 1988). O grande desafio da atualidade é promover o desenvolvimento sustentável capaz de satisfazer as necessidades presentes, mas sem comprometer as reais necessidades das gerações futuras.

Um grande problema que tem assolado a humanidade é a geração exagerada de lixo nas cidades, bem como o seu descarte de forma incorreta. O Lixo urbano “é a parcela do lixo gerada nos domicílios, no comércio e nos setores públicos (parques e jardins, feiras, ruas, praças, construções etc.)” (PEREIRA NETO, 2007, p.14). Esses resíduos, se destinados de forma incorreta, acarretam diversos danos ao meio ambiente, como aumento de enchentes, contaminação das águas, solo e lençol freático, poluição do ar e visual (JACOBI, 2006).

Dessa forma, o poder público e a população precisam tomar posturas radicais para uma melhor qualidade de vida nos centros urbanos. Nesse sentido, a coleta seletiva de lixo e a reciclagem são mecanismos viáveis para amenizar o problema ambiental ou talvez erradicá-lo, melhorando também a qualidade de vida da população (JACOBI, 2006).

A coleta seletiva do lixo, segundo Mano *et al.* (2005, p.114) “é caracterizada pela separação dos materiais na fonte,

pela população, com posterior coleta e envio as usinas de triagem, cooperativas, sucateiros, beneficiadores ou recicladores”. Para as autoras, a implementação da coleta seletiva constitui a principal ação para o desenvolvimento da reciclagem.

Na visão de Pereira Neto (2007), muitos dos problemas relacionados com o lixo (sociais, ambientais e de saúde pública), além dos gastos com tratamento e destinação final podem ser reduzidos quando se faz a reciclagem de papéis, metais e plásticos, e para que isso aconteça a coleta seletiva é fundamental.

A coleta seletiva do lixo serve para organizar de forma diferenciada os resíduos que podem ser reciclados. Pereira Neto (2007, p.47) considera que:

O objetivo da coleta é remover de modo rápido e seguro, o lixo para tratamento e/ou destinação final sanitária, evitando problemas estéticos, ambientais, e de saúde pública. A sua eficiência depende de bom planejamento técnico, de pessoal treinado, equipamentos específicos, participação comunitária e parceria entre a população e o órgão responsável pelo serviço. Em alguns casos, o serviço torna-se eficiente quando é parcialmente terceirizado, ficando a Prefeitura como órgão fiscalizador.

O sistema constituído pela coleta seletiva traz vantagens para o processo de reciclagem: melhora a qualidade dos materiais, contribui com o controle dos impactos ambientais, diminui a geração de rejeitos e reduz a área de implantação dos aterros.

Além da reciclagem, Jacobi (2006) considera importante a mudança nos padrões de produção e consumo, pois reduziria a quantidade de lixo gerada.

### **2.1.2. A gestão dos resíduos sólidos urbanos.**

O debate sobre questões ambientais ganhou grande visibilidade após a Conferência das Nações Unidas sobre

Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92, quando a discussão sobre os impactos do desenvolvimento nos ecossistemas e na saúde da população tornou assunto na pauta de muitos projetos, reuniões e conversas informais (GOUVEIA, 2012).

Desde então, tem se buscado mecanismos que atenuem a pressão que a sociedade exerce sobre o ambiente de modo a minimizar os problemas ambientais. Diversas experiências bem-sucedidas de gestão a partir de práticas ambientais mostram que é possível romper com o círculo vicioso existente e engajar a população em ações pautadas pela corresponsabilidade e compromisso com a defesa do meio ambiente (JACOBI, 1999).

“A preocupação com o desenvolvimento sustentável representa a possibilidade de garantir mudanças sociopolíticas que não comprometam os sistemas ecológicos e sociais nos quais se sustentam as comunidades” (JACOBI, 2006). Desta forma, fica estabelecido um novo paradigma que visa contribuir para melhor entendimento dos problemas ambientais.

As políticas públicas do Brasil são as totalidades de ações, metas e planos que os governos (nacionais, estaduais e municipais) traçam para alcançar o bem estar da sociedade e o interesse público (LOPES; AMARAL, 2008), sendo os resíduos sólidos aqueles que melhor exemplificam as possibilidades de formulação de políticas públicas que promovam mudanças nos hábitos e atitudes com o objetivo de minimizar ou prevenir a degradação ambiental (JACOBI, 2006, p.13).

Partindo do pressuposto de que os resíduos gerados diariamente pela população podem ter outro fim, a gestão pública deve considerar o planejamento e execução de políticas de gerenciamento desses resíduos, implantando, entre outras exigências da Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS (Lei 12.305/2010), a coleta seletiva. Santana (2009) considera que para solucionar o problema dos lixões se faz necessário o gerenciamento integrado do lixo que envolve formas diversas de atuação, tais

como: redução do lixo orgânico gerado, coleta seletiva, aterros sanitários, compostagem, incineração e reciclagem.

### **2.1.3. A importância da educação ambiental na preservação do meio ambiente.**

As discussões sobre a situação ambiental do planeta surgiu na década de 1960. Nessa época, o “Clube de Roma” reuniu especialistas interdisciplinares para discutirem o futuro da humanidade considerando as atitudes do mercado consumista (OLIVEIRA; CARVALHO, 2002). A partir de então, foram realizados vários movimentos que ressaltavam a importância da preservação dos recursos naturais.

Na década de 1970, a educação ambiental ganhou destaque no sentido de mudar o rumo da destruição do planeta (PHILIPPI; PELICIONI, 2005, p.5). Dentre os encontros internacionais realizados que discutiram sobre a educação ambiental, destacam-se o Seminário de Belgrado em 1975, a Conferência de Tbilisi em 1977 e a Rio-92 (PORTO, 1996).

A Agenda 21, é um importante documento resultante da Conferência do Rio de Janeiro, nesse documento foi estabelecida os objetivos e as diretrizes da educação ambiental, definidas por educadores de todo o mundo reunidos em encontros internacionais, onde reflete diversas alterações do enfoque ambiental, dando ênfase aos aspectos do desenvolvimento (PORTO, 1996, p.19).

O amplo processo de mudanças que a sociedade tem presenciado dia após dia nas relações socioambientais tem trazido uma série de indagações e dúvidas, considerando a velocidade que estas têm ocorrido, pois muitas pessoas não conseguem se adaptar a algumas e acompanhar o ritmo em que elas ocorrem.

Com o intuito de auxiliar na adaptação e no entendimento das questões ambientais de modo geral e principalmente nas que interferem diretamente na vida e no bem estar da humanidade, a educação ambiental assume um papel fundamental nessa etapa do processo, tornando-se uma

grande aliada na busca por soluções diante de tantas propostas e discussões (REIGADA; REIS, 2004).

Educação ambiental é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente. Portanto, desenvolvimento sustentável engloba educação ambiental, colocando-a no contexto mais amplo dos fatores socioculturais e questões sociopolíticas de igualdade, pobreza, democracia e qualidade de vida (UNESCO, 2005, p.46).

A importância desse método educativo se tornou ainda mais evidente quando a Lei nº 9.795, de 21 de abril de 1999, que discorre sobre a educação ambiental, instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental e a defini como sendo:

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (LEI 9.795/1999).

A lei determina que os governos de todos os níveis devam incentivar a ampla participação das empresas públicas e privadas em parcerias com a escola e com as organizações não-governamentais a formularem e executarem programas e atividades vinculadas à educação ambiental, a fim de possibilitar a descentralização das decisões (CASTRO; CANHEDO, 2005).

Ao lidar com a formação e conscientização de cidadãos éticos e preparados para exercer efetivamente sua cidadania, a educação ambiental possibilita a estes participar e entender os processos relativos à preservação da

natureza. “O início do processo de conscientização, de que o meio ambiente solicita é o entendimento e a reflexão de uma condição básica para a convivência humana” (MEDEIROS *et al.* 2011, p.4).

Para facilitar o acesso a essa educação e as informações por ela fornecidas, tem-se basicamente três formas de atuação: educação ambiental formal ou escolar, educação ambiental não formal e a educação ambiental informal.

A educação ambiental formal ou escolar consiste em processos pedagógicos destinados à formação de indivíduos e grupos sociais através de conteúdos e disciplinas formalmente organizados e avaliados pelo sistema educacional (público ou privado), integrada em todas as disciplinas. A educação ambiental não formal compreende processos pedagógicos destinados à formação de indivíduos e grupos sociais fora do sistema de ensino, atuando como instrumento de capacitação das comunidades. A educação ambiental informal constitui processos que ampliam a conscientização pública sobre as questões ambientais através dos meios de comunicação de massa (PORTO, 1996).

O público alvo da educação ambiental é o público em geral, porém, para efeito de projetos e programas, as principais categorias para desenvolvimento de atividades são as seguintes:

O setor de educação formal ou escolar: alunos da escola infantil, primeiro e segundo graus e universitários, bem como professores e profissionais de treinamento em ambiente.

O setor de educação não-formal: jovens e adultos, individual e coletivamente, de todos os segmentos da população tais como famílias, trabalhadores, administradores e todos aqueles que dispõem de poder nas áreas ambientais ou não. Atividades específicas devem ainda ser desenvolvidas com mulheres,

políticos, empresários, jornalistas etc. (PORTO, 1996, p.19).

Um indivíduo deve entender o meio em que vive e perceber a importância que o mesmo tem para a permanência de sua existência e de diversas espécies. Para realizar essa etapa de entendimento a percepção ambiental assume um papel fundamental posterior a educação ambiental, pois não basta apenas compreender a realidade pelas vias racionais embasadas somente nas características conceituais (PEDRINI *et al.*, 2010).

Percepção ambiental é definida por Faggionato (2003, apud FERNANDES *et al.* 2003, p.2) como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que está inserido, aprendendo a proteger e cuidar do mesmo.

As inter-relações entre o homem e o ambiente são mais bem compreendidas com os estudos de percepção ambiental e, a partir disso, facilita o desenvolvimento de projetos de educação ambiental participativo e com potencial transformador.

A efetiva ação desse método educativo trará retornos benéficos para a própria sociedade, pois sendo este tomado como uma lição, às mudanças e processos de transformação serão menos impactante, uma vez que a educação ambiental pertence à comunidade devendo partir dela e a ela retornar.

## **2.2. Metodologia**

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Ministro Francisco Campos, situada em Mutum, Minas Gerais, e teve como foco os alunos do 3º ano do ensino fundamental, com idade média entre oito e nove anos (Figura 1).

Para realização do jogo, foram distribuídas cinco lixeiras no pátio da escola revestidas com TNT colorido, cada qual se referindo às cores básicas da coleta seletiva: verde – vidro, vermelho – plástico, azul – papel, amarelo – metal e marrom – orgânico e também espalhado no chão da escola 50 figuras de resíduos

que os alunos geram diariamente, divididas igualmente em dez de cada grupo de resíduo. Em seguida, dividiu-se a turma em dois grupos, ambos com 20 alunos cada. As crianças do grupo um tinham oito anos e do grupo dois, nove anos.

As crianças foram instruídas a descartarem as figuras nas lixeiras, obedecendo às cores da coleta seletiva, sendo que foi informado, apenas uma vez, sobre qual cor de lixeira se referia cada tipo de resíduo.



**Figura 1.** Professora e alunos da Escola Estadual Ministro Francisco Campos.

A primeira etapa foi realizada com o intuito de verificar o conhecimento dos alunos sobre o assunto proposto. Após a realização do jogo, foi distribuído um texto explicativo sobre a coleta seletiva. Em seguida, houve a reaplicação do jogo para comparação de dados pré e pós-leitura textual.

O critério para a definição dos grupos foi a idade dos alunos e para contabilizar o resultado considerou-se a quantidade de acertos e erros totais.

### **2.3. Resultados e discussão**

Na primeira aplicação do jogo (Figura 2A e 2B), o grupo um (oito anos), destinaram pouco mais de 50% das figuras de resíduos nas lixeiras de forma correta, ou seja, obedecendo as cores da coleta seletiva. O grupo dois (nove anos) obteve um número de acertos maior do que o de erros. Comparando-se os dois grupos, o índice de acerto foi maior para as crianças do grupo dois (9 anos) (Figura 3).

Ambos os grupos possuíam as mesmas informações quanto à associação de cores das lixeiras ao tipo de resíduo.

Dessa forma, a diferença entre os níveis de acertos e erros nos dois grupos pode ser devido à idade dos alunos. A idade é um fator que pode interferir no desempenho, pois “a forma como as crianças concebem e expressam seu autoconhecimento varia notavelmente de uma idade a outra em função tanto do nível de desenvolvimento cognitivo alcançado em cada momento como das experiências sociais” (HILDALGO; PALACIOS, 2004, p.187 apud ANDRADE, 2007, p.12).

Após a leitura do texto (Figura 4), na reaplicação do jogo (Figura 5), observou-se um aumento no número de acertos, considerando os dois grupos (Figura 6). Para o grupo um houve um incremento de 36 % no número de acertos e para o grupo dois, 14%.

Esses resultados mostram a importância da educação ambiental como forma de conscientização dos alunos, pois com a leitura do texto eles assimilaram com rapidez as informações, mesmo em um curto espaço de tempo, aumentando significativamente o número de acertos. Então, trabalhando-se a educação ambiental de forma permanente, esses

resultados poderiam ser potencializados. Meirelles e Santos (2005) consideram que a educação ambiental não pode ser percebida apenas como o desenvolvimento de “brincadeiras” com crianças e promoção de eventos em datas

comemorativas ao meio ambiente. Na verdade, as chamadas brincadeiras e os eventos são parte de um processo de construção de conhecimento que tem o objetivo de levar a uma mudança de atitude.

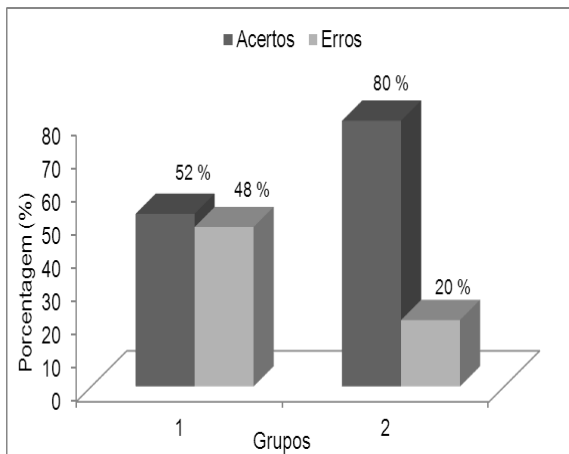


**Figura 2.** Primeira aplicação do jogo para o grupo 1 (A) e para o grupo 2 (B).

Dessa forma, o processo de aprendizagem deve crescer em complexidade e profundidade a cada caminhada pelos objetivos, passando pelo estágio de alerta para o da consciência e, posteriormente para o da prática. Não é um processo rápido (MEIRELLES; SANTOS, 2005).

também uma exigência legal (artigo 2º da lei nº 9.795 de 27/09/99).

Para que sejam cumpridas as exigências da lei nº 9.795 de 27/09/99, quanto à educação formal, é necessário que haja a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental, pois sem essa capacitação o processo de ensino fica comprometido.



**Figura 3.** Porcentagem de acertos e erros no primeiro jogo para os dois grupos.

Por isso, é importante ligar as ações de educação ambiental ao ensino formal (escolar), o que poderá dar um caráter mais permanente ao tema, tornando o processo cíclico e evolutivo. Nesse sentido, o poder público deve incentivar e cobrar das escolas que trabalhem em seus conteúdos temas relacionados ao meio ambiente de forma mais efetiva e continuada, tendo em vista que esta é



**Figura 4.** Leitura de texto informativo sobre coleta seletiva realizada pelos alunos do grupo 1 e 2 na sala de aula da escola.

O resultado dessa pesquisa equipara-se ao trabalho de Silva *et al.* (2011), em que foi aplicado um questionário sobre coleta seletiva para alunos da 4ª série do ensino fundamental de uma escola do Paraná, em dois momentos distintos. Após a abordagem do tema utilizando dinâmicas e maquetes, observou-se que o número de alunos que souberam explicar o que é a coleta seletiva e que também relacionaram o tipo

de resíduo às cores das lixeiras de forma correta aumentou significativamente.

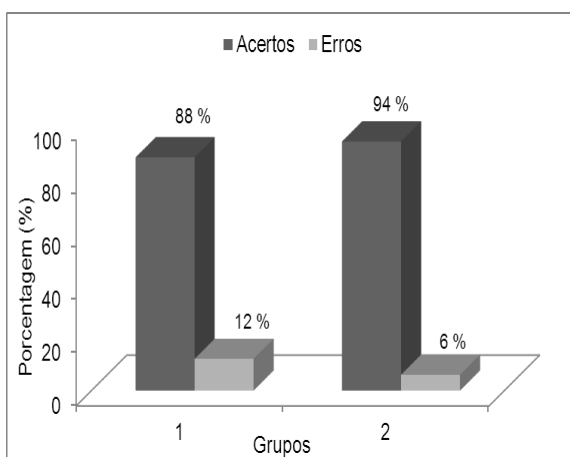
No trabalho realizado por Felix (2007), no município de Bernardino do Campos – SP, com crianças da 4ª série do ensino fundamental da escola “Jardim Brasil” e seu familiares, observou-se que após a realização de entrevistas, palestras e passeatas que tratavam sobre o lixo e a coleta seletiva, aumentou consideravelmente a conscientização dos alunos e familiares. Mas, o autor

considera que essas ações não podem ser isoladas, sendo necessário desenvolver mais trabalhos e programas voltados à temática de educação ambiental. No município de Mutum, a educação ambiental também precisa ser mais trabalhada, pois as ações cíclicas e evolutivas é que contribuirão de forma efetiva para a tomada de consciência e a mudança de atitude em relação às questões ambientais.



**Figura 5.** Reaplicação do jogo para o grupo 1 (A) e para o grupo 2 (B).

Alencar (2005) ressalta que a coleta seletiva e a reciclagem são a solução para diminuir o acúmulo de lixo nos aterros. E para que isso aconteça é urgente o engajamento do poder público e de toda a sociedade nesse processo.



**Figura 6.** Porcentagem de acertos e erros na reaplicação do jogo, após leitura textual sobre coleta seletiva.

O suporte e incentivo que os municípios têm dados as escolas, no sentido de trabalharem de forma continuada os temas relacionados ao meio ambiente, precisa melhorar. No caso

do município de Mutum, por exemplo, mais da metade das crianças de oito anos, que fizeram parte desse estudo, não sabiam relacionar os resíduos gerados às cores da lixeira.

É importante salientar que de acordo com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos é responsabilidade dos municípios, dentre outros pontos, acabar com os lixões a céu aberto e implementar a coleta seletiva e para isso, eles precisam ter seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. O prazo dado para que municípios implementassem seu Planos venceu em agosto de 2010, sendo prorrogado, pois a maioria ainda não cumpriu tal meta. Como a coleta seletiva está prevista nesse Plano, ações do poder público que conscientizem a sociedade sobre a importância do consumo sustentável, separação de lixo, coleta seletiva e logística reversa, são fundamentais para que a lei dos resíduos sólidos comece a funcionar.

Após a separação do lixo, a coleta seletiva deve ser realizada por caminhões apropriados, afim de que os resíduos recicláveis não sejam misturados com os



resíduos que não podem ser reciclados. Dessa forma, além da conscientização da população, é necessária uma estrutura para esse tipo de coleta.

Os resíduos sólidos urbanos coletados pelos caminhões da prefeitura que não possuem mais utilidade deverão ser encaminhados para os aterros sanitários, que é o local ambientalmente correto para descartá-los e os que podem ser reciclados deverão ser encaminhados para a Usina de Triagem e Compostagem. A utilização das Usinas preconiza a valorização dos resíduos, já que o reaproveitamento dos materiais recicláveis e a compostagem da parcela orgânica acarretaria geração de renda e a redução da quantidade de resíduos a ser aterrada, além da preservação dos recursos naturais, da economia de energia e da redução da poluição ambiental (VIMIEIRO, *et al.*, 2009).

Atualmente, existem várias Usinas de Triagem, mas elas acabam não funcionando da forma que deveriam, pois os resíduos não são separados no ambiente urbano, dificultando o trabalho dos indivíduos que nelas trabalham.

### 3. CONCLUSÃO

Nas duas aplicações do jogo sobre coleta seletiva, o número de acertos do grupo 2 (9 anos) foi maior que o grupo 1 (8 anos). Mas, ambos os grupos aumentaram o número de acertos, após a leitura do texto sobre coleta seletiva, mostrando que a educação ambiental é um importante instrumento de conscientização de crianças no ambiente escolar.

Assim como a maioria dos municípios brasileiros, Mutum precisa adotar ações que incentivem a população a separar os seus resíduos, que promovam a coleta seletiva e que desenvolvam a tomada de consciência para um consumo ambientalmente correto. Nesse sentido, a escola poderá desempenhar um papel fundamental nesse processo de mudança de mentalidade.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, M. M. M. Reciclagem de lixo numa escola pública do município de Salvador. **Revista Virtual I**, v. 1, n. 2, p. 96-113, 2005.

ANDRADE, A. S. **A influência da afetividade na aprendizagem**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <[http://www.arteterapiadf.com.br/textos/m/onografia\\_completa.pdf](http://www.arteterapiadf.com.br/textos/m/onografia_completa.pdf)>. Acesso em 24 nov. 2014.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. **Coletânea de Legislação Ambiental**. 12ª ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2013.

BRASIL. Lei nº 9.795 de 1999. “Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências”. **Coletânea de Legislação Ambiental**. 12ª ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2013.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 2010. Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS). “Dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos”. **Coletânea de Legislação Ambiental**. 12ª ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2013.

CASTRO, M. L.; CANHEDO JUNIOR, S. G. Educação Ambiental como Instrumento de Participação. In: PHILIPPI JUNIOR; A.; PELICIONI; M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005. p.401-411.

FELIX, R. A. Z. Coleta seletiva em ambiente escolar. **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**, v.18, n.1, p. 56-71, 2007.

FERNANDES, R. S.; SOUZA, V. J.; PELISSARI, V. B.; FERNANDES, S. T. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e**

- ambiental**. 2003. Disponível em: <[http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/Texto\\_RFernandes.pdf](http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/Texto_RFernandes.pdf)>. Acesso em 30 ago. 2014.
- GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.17, n.6, p. 1503-1510, 2012.
- JACOBI, Pedro. Poder local, políticas sociais e sustentabilidade. **Saúde e Sociedade**, v.8, n.1, p.31-48, 1999.
- JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, v.1, n.118, p. 189-205, 2003.
- JACOBI, P. R. **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social**. São Paulo: Annablume, 2006.
- LOPES, B.; AMARAL, J. N. **Políticas Públicas: conceitos e práticas**. Belo Horizonte: SEBRAE, 2008.
- MANO, E.B.; PACHECO, E.B.A.V.; BONELLI, C.M.C. **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem**. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
- MEDEIROS, A., B.; MENDONÇA, M. J. S. L.; SOUSA, G. L.; OLIVEIRA, I. P. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v.4, n.1, p. 1-17, 2011.
- MEIRELLES, M. S.; SANTOS, M. T. **Educação Ambiental uma Construção Participativa**. 2ª ed. São Paulo: USP, 2005.
- OLIVEIRA, G. B. M.; CARVALHO, J. P. A. O meio ambiente e a parceria Governo-Comunidade. In: SANTOS, C. P. **Educação Ambiental: ação e conscientização para um mundo melhor**. Belo Horizonte: SEE/MG, 2002. p.11-24.
- PEDRINI, A.; COSTA, E. A.; GHILARDI, N. Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de educação ambiental. **Ciência e Educação**, v. 16, n.1, p.163-179, 2010.
- PEREIRA NETO, J. T. **Gerenciamento do Lixo Urbano – Aspectos Técnicos e Operacionais**. Viçosa: UFV, 2007.
- PHILIPPI JUNIOR; A.; PELICIONI; M. C. F. Bases Políticas, Conceituais, Filosóficas e Ideológicas da Educação Ambiental. In: PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI; M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005. p.3-12.
- PORTO, M. F. M. M. Educação ambiental: conceitos básicos e instrumentos de ação. **Manual de Saneamento e Proteção para os Municípios**. v.3. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente; DESA/UFMG, 1996.
- REIGATA, C.; REIS, M. F. C. T. Educação Ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de pesquisa-ação. **Ciência e Educação**, v. 10, n.2, p.149-159, 2004.
- SANTANA, M. C. **Impacto ambiental causado pelo descarte de embalagens plásticas: Gerenciamento e Riscos**. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://fateczl.edu.br/TCC/2009-1/tcc-121.pdf>>. Acesso em 15 out. 2014.
- SILVA, B. A.; HÜLLER, C., R.; BECKER, R. A. **Abordagem da educação ambiental na Escola Municipal Carlos Lacerda**. Trabalho de Conclusão de Curso. Medianeira, 2011.
- STATSOFT, INC. **Statistica - Data analysis software system**. Version 7.0.61.0. Tulsa, OK 74104, USA, 2004.
- UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação**. Brasília:

**Brandão et al. (2015)**

UNESCO, 2005. Disponível em:  
<<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937por.pdf>>. Acesso em 30 ago. 2014.

VIMIEIRO, G. V.; PEREIRA, L. Z.;  
LANGE, L. C. Trabalho e qualidade de  
Vida em Usinas de Triagem e  
Compostagem de Resíduos Urbanos.  
**Faces R. Adm.**, v.8, n.2, p.94-105, 2009.