

EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DA REUTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS E CONSTRUÇÃO DE JOGOS

Larissa Alves de Oliveira¹

Jeani Delgado Paschoal Moura²

Resumo: A Educação Ambiental coloca em relevo o papel dos sujeitos no enfrentamento dos problemas ambientais contemporâneos, em especial, em relação à produção de resíduos sólidos decorrentes de modos de vida baseados no consumo desenfreado. Através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Geografia da Universidade Estadual de Londrina (UEL), foram propostas ideias e práticas para potencializar o debate e a reflexão sobre a necessidade de um consumo consciente, bem como do descarte e reaproveitamento dos resíduos sólidos gerados. Tais práticas aconteceram em escolas públicas por meio de jogos tradicionais, cujos resultados foram além da materialidade dos objetos elaborados.

Palavras-chave: Reutilização; Resíduos Sólidos; Conscientização; Escola.

¹Universidade Estadual de Londrina. E-mail: Larissa-alvez@hotmail.com

²Universidade Estadual de Londrina. E-mail: jeanimoura@uol.com.br

Introdução

A atual revolução técnico-científico-informacional trouxe contribuições para a sociedade ao mesmo tempo em que potencializou a crise ambiental, marcada por efeitos severos na natureza e na própria sociedade, cujas desigualdades na distribuição de riquezas e aquisição de bens reverberam no excesso de consumo e elevado índice de descarte de resíduos. Frente às problemáticas ambientais, se fortalecem iniciativas educativas para minimizar os efeitos da modernidade líquida fundada no individualismo, no descarte de objetos e na instantaneidade das relações humanas (BAUMAN, 2001; 2007). Compreender a sociedade de consumo não torna a realidade diferente se não se repensar e modificar, como uma necessidade contemporânea, a relação do homem com o seu meio.

O problema ambiental é gerado pelo aumento constante de consumo e a consequente retirada de matéria prima, levando ao excesso de resíduos produzidos pela sociedade de consumidores em um ciclo vicioso. Bauman (2008, p.31) entende que *“entre as maneiras com que o consumidor enfrenta a insatisfação, a principal é descartar os objetos que a causam”*, assim, o comportamento dos indivíduos muda para se encaixar nessa sociedade consumista. A necessidade de consumo criada pelo sistema capitalista leva à alterações importantes no modo de vida das pessoas, minimizando suas singularidades e individualidades, tornando cada um uma parte da massa de alienados. A mudança de hábitos potencializa a redução do consumo e o adequado descarte dos resíduos ou reaproveitamento.

O debate, a reflexão e a promoção de atitudes em prol do consumo consciente e da minimização dos impactos dos resíduos na sociedade são necessários para disseminar informações acerca das alterações sociais, das consequências e das principais medidas aplicáveis para a mitigação dos impactos ambientais no mundo. Por meio da Educação Ambiental é possível promover uma série de estratégias para a transformação dos resíduos em objetos úteis no cotidiano e, ao mesmo tempo, desenvolver diferentes habilidades nos estudantes. A escola potencializa o desenvolvimento de aprendizagens atitudinais, procedimentais e conceituais; como espaço de construção de conceitos, ideias e práticas, também influencia a comunidade externa mediante aprendizado social, cujo foco é a construção de uma sociedade mais humana e menos mercadológica.

Essa pesquisa, desenvolvida junto ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência/PIBID de Geografia, da Universidade Estadual de Londrina/UEL, aponta alternativas para se refletir a vida líquida que caracteriza o contemporâneo, como lembrou Bauman (2007), e objetiva incentivar o desenvolvimento sustentável nas comunidades escolares envolvidas. Dentre as estratégias para se debater a problemática ambiental contemporânea, foram realizadas oficinas pedagógicas com os escolares, utilizando jogos produzidos com garrafas PET.

As oficinas para a construção de jogos com materiais reutilizáveis, denominados “Cai não cai” e “Snooker de pet”, foram propostas para demonstrar, de forma prática, a reutilização de resíduos e incentivar a construção de brinquedos tradicionais, pouco conhecidos por essa geração. Tais estratégias didáticas são formas de estimular o senso crítico e, ao mesmo tempo, promover ações para a redução do volume de resíduos sólidos domésticos gerados pela comunidade, permitindo desenvolver a socialização, a criatividade e a cooperação entre os indivíduos, além de intensificar a reflexão sobre questões ambientais mais amplas.

Sociedade do consumo e desperdício

Somos cidadãos ou meros consumidores? Há cidadãos neste país? Santos (1993) entendia que a crítica à sociedade do consumo seria um meio importante para o aprendizado e exercício da cidadania; em suas palavras, a “*grande tarefa deste fim de século é a crítica do consumismo e o reaprendizado da cidadania*” (SANTOS, 1993, p.125). A racionalidade econômica e o modelo desenvolvimentista fizeram de cada um de nós consumidores de bens e serviços. O poder do consumo é contagiante e a capacidade de alienação para o consumo é tão forte que atribui aos indivíduos a condição de alienados (SANTOS, 2007), o que se transforma em um ciclo vicioso de criação de falsas necessidades.

Bauman (1999) expôs a mudança de comportamento social em duas fases distintas. A primeira, da sociedade moderna de produtores, foi a fase industrial, a qual engajava os indivíduos como produtores e soldados, mas que perdeu seu valor com as novas tecnologias capazes de substituir a mão de obra humana. A segunda correspondia à sociedade pós-moderna, na qual os membros foram engajados pela condição de consumidores. Os consumidores dessa fase são diferentes de quaisquer outras sociedades, pois não se caracterizam pelo consumo movido pela necessidade, mas, sim, pelo acúmulo de sensações, não somente de possuir o material, o palpável, mas o frenesi de uma sensação ainda não experimentada.

Os produtos devem conter promessas enganosas, exageradas, para que os indivíduos continuem a comprar, a buscar o que ainda não encontraram, e permaneçam no ciclo vicioso, sendo a durabilidade física dos objetos de desejo não mais questionada ou exigida. De acordo com Bauman (2007), o caminho da loja para a lata de lixo deve ser curto e a passagem pelas mãos deve ser rápida, levando diretamente a uma nova compra. Na vida líquida, não se compra somente sapatos, comidas, automóveis, celulares, entre outros objetos físicos, mas a busca ávida pelas sensações é estimulada pelas receitas de vida, lições de que para se atingir a felicidade o fator determinante é a capacidade, porém, evidenciando a falta dela. Para Bauman (2001, p. 87), “*há muitas áreas em que precisamos ser mais competentes, e cada uma delas requer uma ‘compra’*”, ou seja, é vendida a falsa ilusão do consumo atrelado à plena satisfação.

As transformações sociais subjetivas, a iniciar pelos julgamentos acerca dos indivíduos dentro da própria sociedade de consumo, “uma sociedade que julga e avalia seus membros principalmente por suas capacidades e sua conduta relacionadas ao consumo” (BAUMAN, 2007, p. 109), abstêm os que pouco podem consumir e enaltecem os que integram o ciclo de consumismo. Para Santos (2007), o consumo estimula uma das piores características do homem: o individualismo. Esse, alimentado pelo consumismo, leva ao aniquilamento da personalidade, sem a qual se corrói as singularidades e não se reconhece o humano “*como distinto, a partir da igualdade entre todos*” (SANTOS, 2007, p. 49). O individualismo leva o homem à alienação ao passo que ele se torna ímpar na sociedade massificada e de consumo, pois não reconhece a sua potencialidade enquanto membro da coletividade e ator de ações individuais com efeitos positivos para o coletivo. Na sociedade massificada e de consumo, as ações com tendências individualistas, via de regra, não levam em consideração os impactos no coletivo social.

Ao descrever o perfil dos indivíduos da sociedade de consumo, Bauman menciona suas características para que o ciclo se perpetue: são seres “*impacientes, impetuosos, indóceis e, acima de tudo, facilmente instigáveis e também se facilmente perderem o interesse*” (BAUMAN, 1999, p.90). É plausível resumir tais características em individualismo, pois, como mencionado anteriormente, eleva-se o ‘eu’ e diminui-se o ‘nós’. “*A cultura da sociedade de consumo envolve, sobretudo o esquecimento, não o aprendizado*” (BAUMAN, 1999, p.90), o que demonstra a importância do repensar e do agir por vias da educação.

Leff (2009) pensa a incorporação do saber ambiental no sistema educacional e a formação de recursos humanos para trabalhar a temática como processos fundamentais para nortear e instrumentar as políticas ambientais, considerando o ambiente escolar propício para iniciar mudanças sociais. A Educação Ambiental se contrapõe ao consumismo, fruto de uma sociedade que retira seus recursos naturais para a produção em massa e é estimulada pela propaganda a comprar em excesso, mediante criação de necessidade, resultando em uma quantidade significativa de produtos para o descarte.

O ambiente não é só um meio em que circundam espécies e populações biológicas, mas uma categoria sociológica em que se configuram comportamentos, valores e saberes, assim como os novos potenciais produtivos (LEFF, 2009). De maneira geral, há total dependência do sistema econômico pelas condições ambientais. O ambiente margeia as formas e os ritmos de exploração dos recursos, o que determina diretamente processos como valorização, acumulação e produção do capital. O potencial do consumismo está diretamente ligado ao ambiente disposto pelo capital.

O ponto de partida para a reflexão sobre a problemática levantada é a Educação Ambiental, um método capaz de produzir valores, habilidades e novas capacidades para delinear caminhos saudáveis e sustentáveis de

Revbea, São Paulo, V. 12, Nº 2: 127-135, 2017.

consumo. De acordo com Leff (2009, p. 246), “a Educação Ambiental inscreve-se assim dentro de um processo estratégico que estimula a reconstrução coletiva e a reapropriação subjetiva do saber”, em que se considera a aprendizagem um processo que parte das significações do aprendiz e conduz a mudanças na sua vivência. As mudanças são importantes para que ocorra no decorrer dos anos iniciativas econômicas que não sejam guiadas apenas pelos ganhos momentâneos (BAUMAN, 2007) e o estímulo da sociedade de consumo, mas que a própria sociedade saiba consumir, compreendendo os impactos de sua compra e descarte de mercadorias.

Conceber que os valores ambientais vão desde a proteção dos princípios ecológicos gerais a uma ética política que abranja direitos coletivos e interesses sociais e ambientais (LEFF, 2009) pressupõe pensar que os indivíduos que passarem a ter uma Educação Ambiental terão possibilidades de transformar o futuro num local mais democrático e sustentável. A confecção de jogos leva à diminuição do volume de resíduos sólidos domésticos gerados e descartados de forma inadequada no ambiente e, assim, fomenta uma carga de saberes que poderão ser contextualizados de maneira transdisciplinar para que se reflita sobre os três principais pilares da sociedade (econômico, social e ambiental).

Construção de jogos com materiais reutilizáveis

A prática de jogos tem importante papel no processo de amadurecimento do ser humano desde os anos iniciais de vida, pois facilita a cooperação entre os indivíduos e serve como campo de preparação para vivências e momentos futuros da criança/adolescente, como a competição coletiva, adaptando-a ao molde social por meio de estímulos à sua inteligência. Chateau (1987, p.118) menciona o papel do jogo, no presente, preparando para o futuro: “a criança que brinca/joga pode de fato preparar seus músculos para tarefas futuras, ela nada sabe ou, pelo menos, não se preocupa absolutamente com isso”. Para Chateau, os jogos e as atividades lúdicas contribuem para a ciência e a tornam mais próxima, uma vez que vários avanços foram pensados através de jogos, a exemplo do xadrez, que inspirou a formulação de diversos problemas matemáticos; do papagaio (ou pipa), que inspirou a aviação, entre outros. A ciência recebe essa contribuição dos jogos pois, jogando, a criança aprende a desenvolver um espírito construtivo, a imaginação, a sistematização de ideias, etc. (CHATEAU, 1987).

O jogo está ligado ao estabelecimento de regras, contribuindo para o desenvolvimento das pessoas, a atenção à regra, à ordem e à disciplina. Conforme Chateau (1987, p.125), “a criança que constrói alguma coisa com material aprende a aceitar e a concluir um dever”, lembrando que, assim como o dever é uma tarefa escolar e moral, o jogo também emprega a moral.

A aplicação de jogos traz contribuições para estimular as atividades em grupo, sendo benéfica para a nova geração, que é caracterizada pelo individualismo resultante da disseminação de recursos tecnológicos. Chateau

(1987, p.126) acredita nos jogos como ferramentas para atividades em grupo: “[...] *jogar é cumprir uma função, ter um lugar na equipe; o jogo, como o trabalho, é, por conseguinte, social. Por ele, a criança toma contato com as outras, se habitua a considerar o ponto de vista de outrem, e sair de seu egocentrismo original*”. Assim, na etapa de construção dos jogos, houve uma preocupação com a autonomia dos alunos frente às suas preferências para a personalização dos materiais, pois essas seriam a expressão individual da percepção de cada sujeito participante, evidenciando seu poder de decisão e as suas singularidades.

Cai não Cai

O jogo “Cai não Cai” foi escolhido por ser popular, ainda que atualmente não esteja disponível para todas as pessoas devido ao seu valor comercial (aproximadamente R\$ 50,00). Portanto, a escolha por esse jogo se deu pela possibilidade de acesso por pessoas de diferentes condições socioeconômicas. Os materiais necessários para a sua realização são:

- 1 garrafa pet por dupla
- 15 palitos de churrasco
- 1 bolinha de gude por dupla
- Tinta guache (cores variáveis)
- Um material arredondado resistente pontiagudo
- Fita durex colorida

Primeiramente, deve-se lavar a garrafa pet, secá-la e, em seguida, perfurá-la com algum material arredondado, resistente e pontiagudo. As perfurações realizadas devem ter uma sequência linear e paralela, localizadas na parte central da embalagem de garrafa pet. O próximo passo, que pode ser realizado em dupla, consiste em colorir os palitos de churrasco. Posteriormente, os palitos devem ser colocados na garrafa de forma transversal, atravessando-a de uma extremidade a outra. As Figuras 1 e 2 representam o jogo confeccionado pelos alunos.



Figura 1: Jogo “Cai não Cai”.
Fonte: Arquivo do projeto (2013)

Revbea, São Paulo, V. 12, Nº 2: 127-135, 2017.



Figura 2: Jogo “Cai não Cai”.
Fonte: Arquivo do projeto (2013)

Terminadas as etapas preparativas, a execução do jogo requer a participação de duas pessoas, de modo que cada um irá retirar um palito da garrafa; aquele que deixar a bolinha de gude cair (atravessar para o fundo da garrafa) perderá a rodada do jogo e, assim, sucessivamente.

Snooker de Pet

O jogo “Snooker de pet”, conhecido também como jogo de “Bilhar”, ou “Sinuca”, nessa nova versão está adaptado para o público infantil e adolescente, com contribuições no processo de aprendizagem. O valor comercial da versão popularizada desse jogo está em aproximadamente R\$ 45,00 no mercado nacional. Os materiais necessários para a sua confecção são:

- 2 garrafas pet por aluno
- Tesoura
- Fita adesiva (transparente)
- Fita adesiva colorida

Primeiramente, deve-se lavar ambas as garrafas pet. A princípio, deve ser utilizada apenas uma garrafa, cortando/eliminando a parte central do recipiente para permitir o encaixe das duas extremidades (superior e inferior). Encaixadas as extremidades, deve-se uni-las com a fita adesiva (transparente). Então, realiza-se um corte na parte central da segunda garrafa. Após o corte, será utilizada a parte inferior da garrafa para se inserir as bolinhas de gude, e, posteriormente, ela será inserida na parte superior do recipiente confeccionado com a primeira garrafa, unindo ambas com fita adesiva (transparente). O resultado pode ser observado na Figura 3.



Figura 3: Jogo “Snooker de pet”

Fonte: <http://trabalhandosucatas.blogspot.com.br/2015_06_01_archive.html>.

Acesso em 12/01/16

Terminadas as etapas preparativas, a prática do jogo consiste na participação de duas pessoas, as quais, ao início do jogo, deverão cronometrar o tempo que cada uma levará para conseguir atingir o alvo (boca da garrafa) com a bolinha de gude (presente dentro da estrutura confeccionada). Para atingir o alvo, o participante executa movimentos verticais (para cima e para baixo), e o vencedor será aquele que acertar todas as bolinhas de gude no alvo em menor tempo.

Durante a confecção adaptada desse jogo, a concentração é estimulada no processo de aprendizagem das etapas produtivas (corte de materiais e prática do jogo), além de ser uma prática econômica que permite atitudes preservacionistas. Com a aplicação dos jogos foi possível realizar a inclusão escolar, permitindo um processo de comunicação entre os alunos de forma educativa (inclusive entre aqueles que não possuíam relações sociais muito próximas). Os alunos perceberam como é simples e possível conciliar diversão e economia, bem como colaborar para reduzir a geração de resíduos sólidos em seus domicílios. A construção de jogos com materiais reutilizáveis contribui com o processo de socialização entre os indivíduos, como a comunicação e as inter-relações pessoais, fundamentais na atual sociedade.

Considerações finais

Inicialmente, podemos mencionar como contribuição das experiências aqui apresentadas a importância do contato dos professores em formação com a sala de aula, numa troca de saberes que extrapola aqueles propostos no currículo formal. Os conhecimentos alcançados pelos alunos durante a realização da oficina se resumem aos assuntos referentes à lógica do sistema capitalista, atrelada à questão do consumo entre as diversas classes, os impactos/consequências do consumo irracional de determinados materiais (plásticos/garrafas pet) e seu descarte indevido sobre o meio ambiente, enquanto aqueles podem ser reutilizados para outros fins.

Revbea, São Paulo, V. 12, Nº 2: 127-135, 2017.

Por meio da construção dos jogos, os escolares tiveram acesso à informações referentes à lógica do sistema capitalista, consumo consciente, reutilização e meio ambiente. Além disso, a construção dos jogos permitiu a abertura ao diálogo (nas etapas construtivas do jogo), o raciocínio lógico (na prática do jogo), o senso crítico (na contextualização das informações referentes à reutilização, economia e meio ambiente), a cooperação (nas etapas construtivas do jogo), a reflexão sobre a redução do descarte de resíduos sólidos, além da reutilização de alguns materiais simples, como a garrafa pet, entre outros de baixo custo. Os resultados da realização da oficina não se limitaram aos muros do colégio onde foram aplicados, pois as informações construídas de forma conjunta os ultrapassaram, atingindo a comunidade do entorno por intermédio dos alunos e do efeito multiplicador que estes possibilitaram ao compartilharem suas ideias e práticas.

O estudo do impacto do consumo exagerado, da destinação incorreta dos resíduos e da ausência de processos de modificação dos produtos descartados proporcionou aos alunos uma reflexão sobre o modelo industrial que direciona o homem para o caminho da alienação e massificação, sendo a escola mediadora de um pensamento crítico capaz de abordar a sua realidade. A interação dos alunos durante as oficinas demonstrou a eficácia de ferramentas alternativas de ensino, sendo que os jogos se transformaram em um meio de comunicação, encorajando-os a participarem e se posicionarem de maneira lúdica, porém, crítica. A escola, como mediadora entre o aluno e sua realidade, tornou-se um lugar de múltiplas alternativas para se pensar e agir no mundo.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), o apoio financeiro, ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), à Universidade Estadual de Londrina, por tornar possível as práticas realizadas.

Referências

- BAUMAN, Z. **Globalização: as consequências humanas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.
- BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- BAUMAN, Z. **Vida Líquida**. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.
- BAUMAN, Z. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.
- CHATEAU, J. **O Jogo e a Criança**. vol. 29. São Paulo: Summus, 1987.
- LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 7. ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2009.
- SANTOS, M. **Espaço do cidadão**. 7. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.

Revbea, São Paulo, V. 12, Nº 2: 127-135, 2017.