



ATIVIDADE INTERDISCIPLINAR COM A ABORDAGEM DO TEMA LIXO ELETRÔNICO

Elisangela Maria de Oliveira¹; Fracivane Pinho de Souza² Ariane Rayara de Sousa Mineiro³;
Fabrício Freitas dos Santos⁴.

(Universidade Federal do Piauí-CMRV; elisangela@redeskynet.com.br)

(Universidade Federal do Piauí-CMRV; vannephb@hotmail.com)

(Universidade Federal do Piauí-CMRV; arianerayaraphb@hotmail.com)

(Universidade Estadual do Piauí- UESPI; Fabryson@gmail.com)

INTRODUÇÃO

O tema do lixo é algo que vem sendo debatido ao longo de muito tempo, através da mídia, organizações ambientais, bem como instituições de educação como Escolas. Esse lixo seja ele qual for se manejado de forma inadequada gera prejuízos ao meio ambiente e saúde humana. O crescente acúmulo de resíduos na sociedade deve-se ao aumento da população ao longo dos anos e ao consumismo. O consumo cotidiano de produtos industrializados é responsável pela contínua produção de lixo. Isso gera impactos a curto e longo dos anos ao meio ambiente principalmente. Alterações ambientais físicas e biológicas ao longo do tempo modificar a paisagem e comprometer o ecossistema (BELLINE (2008).

Silva (2014) nos esclarece que o advento dos modernos equipamentos eletrônicos, vem trazendo uma revolução desse setor na indústria, de modo que vem sendo produzido em larga escala com o passar dos anos, levando o consumo e ao mesmo tempo descarte em curto período, e seus resíduos causam preocupação por onde são lançados de forma desordenada.

É o chamado lixo eletrônico, que vem a ser todo resíduo material de aparelhos eletrônicos como computadores velhos, televisores, telefones celulares, equipamentos de áudio, baterias, entre outros, e vem sendo trabalhado ao longo do tempo por pesquisadores preocupados em minimizar os danos causados ao meio ambiente.

O problema do lixo tecnológico não está apenas no grande aumento de objetos despejados nos lixões ou da falta da coleta seletiva e destino apropriado dos mesmos, está também nas substâncias tóxicas que este lixo libera, causando problemas ambientais para os solos, o ar e a saúde (ANDRADA 2014). Tais substâncias são prejudiciais ao ser humano e se descartado de forma errada na natureza, gera riscos. Ao serem jogados no lixo comum, as substâncias químicas



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

presentes nos eletrônicos, como mercúrio, cádmio, arsênio, cobre, chumbo e alumínio, penetram no solo e nos lençóis freáticos contaminando plantas e animais por meio da água (MATTOS et all 2008).

Para Ferreira (2010), uma alternativa de reaproveitar esses resíduos consiste na reciclagem desses materiais, onde uma das etapas para esse processo esta em separar as partes que compõem os objetos e prepara-los para uso na indústria desse setor, onde muitas vezes algumas peças podem até serem usadas para outros fins em outras indústrias. O que não é aproveitado é mandado para locais onde é feito o descarte seguro. Essa alternativa é importante não só para o meio ambiente como também para a saúde humana, visto que esses materiais causam muitas doenças ao ser humano quando exposto de forma incorreta. Essa temática do e-lixo termo utilizado para designar lixo eletrônico é importante trabalhar nas escolas, visto que é um tema atual e interdisciplinar, vale ressaltar que a interdisciplinaridade é um tema que não necessariamente seja trabalho como exigência apenas das escolas, como também no dia a dia, com o crescente aumento dos problemas ambientais na sociedade atual.

O professor como mediador do conhecimento deverá desenvolver em seus alunos uma postura reflexiva no que diz respeito aos problemas ambientais gerados pela ação humana. De forma equivocada acredita-se que a responsabilidade é somente dos professores de ciências de alertar quanto aos problemas ambientais, quando na realidade o papel é direcionado aos docentes de todas as disciplinas sendo fundamental para consolidação de um trabalho relevante e duradouro. Deste modo o objetivo deste trabalho consiste em avaliar o posicionamento de alunos do 1º ano do ensino médio, sobre a atividade realizada na escola Jeanete Souza, que tinha como tema o lixo eletrônico, e a partir daí verificar a importância da interdisciplinaridade sendo abordada na escola e quais os impactos gerados no seu cotidiano.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada na Unidade Escolar Jeanete Souza, localizada na cidade de Parnaíba-PI. O objeto de estudo foram 27 alunos do 1º ano do ensino médio. Para a análise dos resultados foi necessário a aplicação de um questionário contendo 5 perguntas abertas e fechadas aos alunos, e para tabelar os dados foi utilizado gráficos com as devidas porcentagens. Sobre a atividade ocorrida na escola utilizou-se alguns materiais tais como aparelhos eletrônicos sem utilidade como: dois monitores de computador, 2 teclados, CDs, 1 aparelhos de DVD, 1 televisão, cabos e fios, 1 nobreak, 1 mouse, e 2 aparelhos de celular. Com esses aparelhos os alunos produziram objetos de decoração tais como (cadernos, porta lápis, carros, fones de ouvido,



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

pulseiras, mini casas e edifícios, óculos, colares, bonecos, jarros, porta joias, dentre outros), uma das etapas para construção desses materiais foi a desmontagem e seleção de peças importantes contidas nos monitores de computador, nobreak, e televisão, posteriormente foi feita a construção desses objetos, com o auxílio de cabos e fios, CDs. Para isso foi necessário uma pistola de cola quente, e tintas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira questão contida no questionário, indagava os alunos acerca do conhecimento prévio que eles dispunham sobre o tema lixo eletrônico, e deste modo 55% dos alunos disseram que conheciam o tema, porém esse conhecimento provavelmente era muito superficial, pois no decorrer da palestra aplicada foi percebido que os estudantes sentiam muitas dúvidas e levaram muitos questionamentos visto que o tema exige uma gama de informações que muitas vezes tornaram complexos para o entendimento.

Outra porcentagem foi de 41 % que disseram conhecer somente a partir o advento do projeto, esse fato certamente foi sanado, somente 4% nunca ouviram falar sobre a temática abordada e isso se torna preocupante, pois os mesmos deveriam dispor desse conhecimento, pois trata-se de uma temática importante e que deve ser passado em sala de aula como tema interdisciplinar. A segunda pergunta contida no questionário foi com relação à mudança de comportamento que a atividade trouxe para seu cotidiano, e 48% dos alunos disseram que passaram a ter um novo olhar para as questões que o lixo pode acarretar na sociedade, bem como começaram a praticar a reciclagem de papéis em casa para confecção de materiais decorativos. Para a mesma questão 41% dos discentes disseram ter tido poucas mudanças, na verdade pode-se inferir que não houve mudanças significativas e que o tema serviu apenas á nível de informação. 11% dos alunos ainda disseram não ter nenhuma mudança de comportamento, ou seja, esse fato pode estar ligado não somente a falta de atenção para as questões ambientais ou ainda a falta de interesse com os temas abordados no ambiente escolar. Pensando nos problemas ambientais que persistem na sociedade atual, e ainda na importância de se focar essas questões nas escolas, de modo a conscientizar os alunos, na intenção de torna-los cidadãos críticos sobre sua realidade, foi elaborada a terceira pergunta, do qual tinha como objetivo, conhecer a postura dos alunos sobre a contribuição que poderiam exercer para a melhoria do espaço que cada um estava inserido o gráfico abaixo ilustra os resultados.

Do qual 78% dos alunos afirmaram ter consciência de seu papel enquanto cidadãos, bem como da postura exercida como estudantes, isso é



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

importante, e mostram que essas informações são passadas por meio de leituras, meios de entretenimento como jornais, ou até mesmo com o professor em sala de aula, ao contrário deste resultado tem-se 18% dos alunos que responderam que não sabem opinar sobre o assunto abordado, mostrando-se preocupante, visto que são alunos de ensino médio e estas questões devem ser passadas e comentadas, tanto a nível de conhecimento como até para provas de vestibulares que costumam abordar o assunto, junto a isso obteve-se ainda 4% dos mesmos, que disseram não. Na tentativa de conhecer a importância do tema lixo eletrônico e quais os impactos e soluções adquiridas pelos alunos foi elaborada a quarta pergunta do qual se obteve algumas respostas consideradas relevantes.

O aluno 1 enfocou a mudança de pensamento em relação a suas atitudes e ainda esclareceu os perigos causados por esses materiais, isso foi importante. Houve o repasse da consciência ambiental no aluno 2, que pôde visualizar os malefícios desses materiais não somente para ele mais também para os seus colegas. O aluno 3 percebeu a importância de separar os materiais que não utilizava mais, e ainda destina-lo para locais adequados, onde foi enfocada essas questões na atividade realizada na escola e foi visto que existem pontos específicos de coleta desse lixo, tais como empresas e cooperativas que atuam na área de reciclagem, Celulares e suas baterias podem ser entregues nas empresas de telefonia celular, outra opção é a doação para entidades sociais que atuam na área de inclusão digital. Outro ponto importante ressaltado pelo aluno 4 foi a questão da reciclagem, onde pode ser percebido que vários materiais artesanais foram produzidos, isso implica no bem estar do meio ambiente, além da geração de renda geradas com esses objetos. O aluno 5 pode perceber os riscos causados com as substâncias químicas presentes em cada material eletrônico Favera (2008), e ainda perceber os problemas de doenças nas pessoas e poluição do ar e da água. O aluno 6 enfocou a reutilização desse tipo de lixo e ainda enfatizou o tempo decorrente na natureza para que esses materiais pudessem se decompor Guedes (2010), colocou ainda a reciclagem como alternativa. Foi elaborada a 5ª pergunta do qual procurava saber a importância das atividades interdisciplinares ocorridas na escola, quais os benefícios causados e ainda como ocorre a participação dos alunos. Pode-se perceber no aluno 1, que essas atividades são importantes pois as informações e conhecimentos obtidos são mais amplos e diversos, na escola citada é trabalhado vários projetos, estes por sua vez proporcionam aos alunos a possibilidade de pesquisa e interação com assuntos relevantes ocorridos na sociedade.

Rosa (2011) esclarece que na atualidade os espaços de educação não se limitam apenas a sala de aula como também de ambientes não formais. Neste sentido o aluno 2 faz alusão as



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

aulas diferenciadas em pátio escolar visto que estes eventos realizados na escola desvincula-os de sala de aula onde muitas vezes gera rotina. O aluno 3 enfatiza que estas atividades são importantes pois possibilita-os a conhecer novos conteúdos, e informações que geralmente não são vistos em sala de aula. O aluno 4 assim como os demais relatou que essas praticas realizadas na escola, é significativa pois tira os alunos de sala de aula, bem como incentiva-os a fazer atividades diferenciadas além de coloca-los em pratica, a exemplo disso foi a aplicação do projeto do lixo eletrônico do qual permitiu aos alunos conhecer o tema, além de buscarem informações para complementar a socialização feita para os visitantes, além de confeccionarem materiais recicláveis a partir de pecas não utilizáveis de eletrônicos.

CONCLUSÃO

Os alunos da referida escola tiveram a oportunidade de conhecer um tema novo e muito importante, o lixo eletrônico sem duvidas é um problema do qual exige esforços maiores para soluçiona-lo, o meio ambiente é o principal agente agredido, pois a maioria dos materiais eletrônicos é descartada nos lixões, causando problemas não só ambientais como de saúde publica. Esse estudo voltado para alunos ingressantes da primeira serie do ensino médio mostrou-se significativo, pois estimulou os alunos a pensarem sobre a problemática ambiental causada e ainda sim promoveu em alguns a mudança de comportamento sobre o lixo não somente o eletrônico, como também dos diversos tipos de lixo. Bem como alertou a cada um fazer sua parte no contexto do qual esta inserido. Os materiais produzidos chamaram atenção de todos e despertou novas ideias de reciclagem além da coleta seletiva do qual foi bastante enfocada na atividade proposta. Percebe-se que os temas diferenciados quando aplicados na escola são importantes, pois os alunos tem um conhecimento restrito apenas às disciplinas obrigatórias do currículo escolar, nisso percebe-se a necessidade do professor incorporar essas temáticas na sala de aula, colocando em foco a interdisciplinaridade.

REFERÊNCIAS

ANDRADA, M. I.Z; PAULO, L. L. F. **Tratamento de resíduos sólidos tecnológicos: qual o destino do lixo eletrônico de empresas de informática no município de serra talhada-pe?.** X Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 10, n. 4, 2014, pp. 35-45.

BELLINI, M; MUCELIN, A. C. **lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano.** Sociedade & Natureza, Uberlândia, 20(1): 111-124 jun. 2008.

CUBA, A. M. **Educação ambiental nas escolas.** ECCOM, v. 1, n. 2, p. 23-31, jul./dez., 2010.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

FAVERA, D. C. E. **Lixo Eletrônico e a Sociedade.** Curso de Ciência da Computação da UFSM, em setembro de 2008.

FERREIRA, C. D; SILVA, B. J; GALDINO, S. C. J. **Reciclagem de lixo eletrônico.** HOLOS, Ano 26, Vol. 5.

GUEDES, C. A. **lixo eletrônico e logística reversa: um estudo de caso em uma associação de catadores de materiais recicláveis.** XXX Encontro nacional de engenharia de produção **Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.** São Carlos, SP, Brasil, 12 a 15 de outubro de 2010.

MATTOS, C. M. K; MATTOS, C. M. K; PERALES, S. J. W. **Os impactos ambientais causados pelo lixo eletrônico e o uso da logística reversa para minimizar os efeitos causados ao meio ambiente.** XXVIII encontro nacional de engenharia de produção. A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2008.

MEDEIROS, B. A. **A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais.** Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, set. 2011.

OLIVEIRA, A. G; GEORGIN, J. **Práticas de conscientização ambiental em escolas públicas de Ronda Alta/RS.** Revista Monografias Ambientais - REMOA v.14, n.3, mai-ago. 2014.

ROSA, B. A. **Aula diferenciada e seus efeitos na aprendizagem dos alunos: o que os professores de Biologia têm a dizer sobre isso?.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2012.

SANTOS, M. N. **Problematização das dificuldades de aprendizagem.** Universidade Estadual de Londrina. Londrina-PR. 2009.

SILVA, S. L. **Descarte de materiais eletrônicos- contexto histórico e gerenciamento.** Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande-PB. 2014.