



ANAIS



# III CEPIAL

---

CONGRESSO DE CULTURA  
E EDUCAÇÃO PARA A INTEGRAÇÃO  
DA AMÉRICA LATINA

---

Semeando Novos Rumos

[www.cepial.org.br](http://www.cepial.org.br)  
15 a 20 de julho de 2012  
Curitiba - Brasil



ANAIS



# III CEPIAL

CONGRESSO DE CULTURA  
E EDUCAÇÃO PARA A INTEGRAÇÃO  
DA AMÉRICA LATINA

Semeando Novos Rumos

## Eixos Temáticos:

1. INTEGRAÇÃO DAS SOCIEDADES NA AMÉRICA LATINA
2. EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO LATINO-AMERICANO: SUAS MÚLTIPLAS FACES
3. PARTICIPAÇÃO: DIREITOS HUMANOS, POLÍTICA E CIDADANIA
4. CULTURA E IDENTIDADE NA AMÉRICA LATINA
5. MEIO-AMBIENTE: QUALIDADE, CONDIÇÕES E SITUAÇÕES DE VIDA
6. CIÊNCIA E TECNOLOGIA: PRODUÇÃO, DIFUSÃO E APROPRIAÇÃO
7. POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL
8. MIGRAÇÕES NO CONTEXTO ATUAL: DA AUSÊNCIA DE POLÍTICAS ÀS REAIS NECESSIDADES DOS MIGRANTES
9. MÍDIA, NOVAS TECNOLOGIAS E COMUNICAÇÃO

[www.cepial.org.br](http://www.cepial.org.br)  
15 a 20 de julho 2012  
Curitiba - Brasil

# ANAIS



**III CEPIAL**

CONGRESSO DE CULTURA  
E EDUCAÇÃO PARA INTEGRAÇÃO  
DA AMÉRICA LATINA

Semeando Novos Rumos

## Eixo 5

**“MEIO-AMBIENTE: QUALIDADE,  
CONDIÇÕES E SITUAÇÕES DE VIDA”**

[www.cepial.org.br](http://www.cepial.org.br)  
15 a 20 de julho de 2012  
Curitiba - Brasil

## EIXO 5. MEIO-AMBIENTE: QUALIDADE, CONDIÇÕES E SITUAÇÕES DE VIDA

### MR5.1.- Mudanças Globais, Mudanças Climáticas e impactos socioambientais

EMENTA O modelo de desenvolvimento econômico e as formas de apropriação da natureza estão na gênese das crises socioambientais contemporâneas e, portanto, das mudanças climáticas globais (MC). Mesmo eivada de fortes controvérsias, donde alta complexidade, as MC podem levar a humanidade a conviver com impactos em diferentes escalas e profundidades sobre a biosfera, os biomas, os diversos ecossistemas terrestres e as próprias sociedades humanas. Contudo, ainda que considerados os importantes avanços das ciências da atmosfera sobre o tema, pairam ainda importantes e desconcertantes questões sobre o futuro do clima e, portanto, sobre o futuro das sociedades.

Coordenador: Francisco Mendonça – Universidade Federal do Paraná - (UFPR – BRASIL)

Hugo Romero: Universidad de Chile - (CHILE)

Paulo Artaxo: Instituto de Física da Universidade de São Paulo - (USP - BRASIL)

Luiz Carlos Molion: Meteorologista e professor da Universidade Federal de Alagoas - (UFAL - BRASIL)

German Palácio: Universidad Nacional de Colômbia - (UNC - COLÔMBIA)

#### RESUMOS APROVADOS

RESPONSABILIDADE CIVIL DAS USINAS NUCLEARES NO CASO DE ACIDENTES NUCLEARES CAUSADOS POR CATÁSTROFES NATURAIS (autor(es/as): **Ana Carolina Rosseto Rossetti**)

AQUECIMENTO GLOBAL NO CONTEXTO DA SOCIEDADE DO RISCO: MITO OU REALIDADE? (autor(es/as): **ELIAS MARCOS GONÇALVES DOS SANTOS**)

INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS PARTICIPATIVOS: CONTRIBUIÇÕES NA PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS NA MICROBACIA DO RIO SAGRADO, MORRETES (PR). (autor(es/as): **Isabel Jurema Grimm**)

### MR5.2.- Cidades: qualidade, condições e situações de vida

#### EMENTA

O conceito de Meio Ambiente e qualidade de vida pressupõe um lugar ou um espaço humanizado, não hostil, onde se possa pensar uma concepção humanista subjacente à construção da subjetividade que seja capaz de nos conduzir a uma sociedade mais amorosa, mais solidária e mais humana. A partir desse paradigma, o conceito de espaço social se reveste de grande importância pois é o locus onde se produz a vida em todas as suas dimensões e a qualidade de vida se coloca nessa perspectiva. Partindo da premissa de que todo o ser humano tem direito aos bens materiais e imateriais, a qualidade de vida coloca-se como uma referência no estabelecimento de estratégias para o entendimento e planejamento dos ambientes onde vivem os seres humanos.

Coordenadores: Geraldo Milioli e Teresinha Maria Gonçalves – Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina - (UNESC – BRASIL)

Milena Rincon Castellanos: Pontificia Universidad Javeriana – (PUJ - COLÔMBIA)

Izês Regina de Oliveira: Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina (UNESC – BRASIL)

Flávio Gomes Ferreira: Universidade federal de Santa Catarina - (UFSC – BRASIL)

#### RESUMOS APROVADOS

Os problemas socioambientais de uma cidade amazônica (autor(es/as): **Adriana Ramos dos Santos**)

Turismo nos espaços urbanos: implicações nas dimensões sociais do lazer e da cultura. (autor(es/as): **Aline Dornelles Madrid**)

EDUCAÇÃO AMBIENTAL, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E OS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS NA REGIÃO CARBONÍFERA CATARINENSE: O CASO DO BAIRRO FORQUILHA, TREVISO – SC (autor(es/as): **Amanda Bellettini Munari**)

OS CATADORES DE MATÉRIAS RECICLÁVEIS: ENTRE A PANACEIA DO DISCURSO ECOLÓGICO E A SIMPLES SOBREVIVÊNCIA (autor(es/as): **ERICA PELLUCCI BARRETO MAROTTA**)

DIREITOS HUMANOS, MEIO AMBIENTE E DIREITO DAS CIDADES: uma interrelação necessária para o desenvolvimento de uma urbanização sustentável (autor(es/as): **Fátima Fagundes Barasuol Hammarstron**)

CONCENTRAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO BORO EM ESPÉCIES FLORESTAIS DO SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ E SUA INFLUÊNCIA NO AMBIENTE LOCAL (autoes(es/as): **GIOVANNI RADEL DE VARGAS**)

EDUCAÇÃO ECOLÓGICA CONTRIBUINDO NO DESENVOLVIMENTO DE CIDADES MAIS SEGURAS (autor(es/as): **Joamara Mota Borges**)

AValiação DO TEOR DE FERRO NAS FOLHAS DE CINCO ESPÉCIES FLO-RESTAIS, COMO INDICADOR DA QUALIDADE DO AR (autor(es/as): **Jonas Eduardo Bianchin**)

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NAS “MARGENS” DA CIDADE DE CURITIBA: ANÁLISE DOS CASOS “ITAQUI”, “ILHA” E “GRACIOSA” (autor(es/as): **Kenneth Dias dos Santos, Leandro Franklin Gorsdorf**)

INDICADORES SOCIOCULTURAIS E SUSTENTABILIDADE: SITUAÇÕES DE VIDA E SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO NO VALE DO TAQUARI, RIO GRANDE DO SUL/BRASIL (autor(es/as): **Valdir Jose Morigi**)

PLANEJAMENTO URBANO E AMBIENTAL DAS PEQUENAS CIDADES, UM ESTUDO DE CASO DE BELA VISTA DO TOLDO, SC (autor(es/as): **Vanessa Maria Ludka**)

RECURSOS HÍDRICOS E O URBANO. RELAÇÃO PROBLEMÁTICA E SOLUÇÕES PROPOSTAS (autor(es/as): **Yasmin Viana Ribeiro de Almeida**)

ÁGUA COMO DIREITO FUNDAMENTAL: REFLEXÃO ACERCA DA NECESSIDADE DE REGULAÇÃO E GESTÃO TRANSNACIONAL (autor(es/as): **FERNANDA SERRER SCHERER e MARCOS PAULO SCHERER**)

### MR5.3.- Educação socioambiental: natureza, cultura e teorias sociais

#### EMENTA

Filosofia da Natureza. Diversidade cultural Possibilidades e desafios de uma Educação Socioambiental. Diálogo das Ciências Sociais com a Educação Socioambiental. Cultura e Práticas socioeducativas ambientais.

www.cepial.org.br

15 a 20 de julho de 2012

Curitiba - Brasil

## EIXO 5. MEIO-AMBIENTE: QUALIDADE, CONDIÇÕES E SITUAÇÕES DE VIDA

Coordenadora: Maria do Rosário Knechtel – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente da Universidade Federal do Paraná - (UFPR – BRASIL)  
Ana Teresa dos Reis: Universidade de Brasília - (UNB – BRASIL)  
Christian Henrique Zuñiga: Universidad Austral de Chile – (UAC - CHILE)  
José Edmilson de Souza Lima: Faculdades Associadas de Ensino (FAE – BRASIL)  
Antonio Guerra: Universidade Vale do Itajaí - (UNIVALI – BRASIL)

### RESUMOS APROVADOS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ENFOQUE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA COMUNIDADE RURAL (autor(es/as): ANA KARLA PAZDA)  
HISTÓRIA AMBIENTAL-OLHARES SOBRE AMÉRICA LATINA (autor(es/as): Carlos Odilon da Costa)  
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O EGRESSO EM ENGENHARIA AMBIENTAL: UM ESTUDO DE SUA CONTRIBUIÇÃO NO ÂMBITO DA REGIÃO SUL CARBONÍFERA CATARINENSE (autor(es/as): Gláucia Cardoso de Souza)  
APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DE NASCENTES EM PEQUENAS PROPRIEDADES AGRÍCOLAS NO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO – PR. (autor(es/as): Jefferson de Queiroz Crispim)  
IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIAS ECOLÓGICAMENTE ADEQUADAS NA CASA FAMILIAR RURAL DE IRETAMA – PR (autor(es/as): Jose Antonio da Rocha)  
RELAÇÃO SOCIOAMBIENTAL NO MUNDO CONTEMPORÂNEO (autor(es/as): Luiz Arthur Conceição e Girolamo Filippo Variola)  
METODOLOGIAS PARA O ENSINO DA GEOGRAFIA DA SAÚDE NA EDUCAÇÃO BÁSICA (autor(es/as): Ramon de Oliveira Bieco Braga)  
UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO (autor(es/as): Ramon de Oliveira Bieco Braga)  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PARTICIPAÇÃO DE ATORES SOCIAIS NA CONSTRUÇÃO DE RACIONALIDADE PAUTADA NA ÉTICA AMBIENTAL (autor(es/as): Rosana Cristina Biral Leme)  
ANÁLISE DO PROCESSO DE GERENCIAMENTO E GESTÃO DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS DO MUNICÍPIO DE MAMBORÊ-PR (autor(es/as): SILVANA DE JESUS GALDINO)  
O USO DE TECNOLOGIAS PARA UMA EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL (autor(es/as): Valkiria Trindade de Almeida Santos)

### 5.4. Conhecimento Local e Meio Ambiente: Abordagens Participativas e pluralistas da diversidade Socioespacial

A abordagem complexa dos saberes locais, isto é, das compreensões e práticas distintas sobre o mundo natural (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2010), emerge do contexto de crise paradigmática da ciência moderna e da necessidade de abertura ao diálogo com outros saberes. Incluímos nessa categoria o patrimônio material e imaterial de coletividades que, desde seus territórios, buscam resistir e reafirmar suas identidades frente à modernização e racionalização de suas realidades. Parte-se, portanto, da necessidade de abertura ao diálogo com outros saberes. Nesse contexto dialógico, questiona-se “até que ponto é possível chegar a reconstruir cientificamente um sistema de pensamento ou de classificação da natureza de indivíduos pertencentes a sociedades culturais diferentes?” (VIERTLER, 2002: 21); trata-se, talvez, de um método interpretativo do discurso e das práticas sociais, tal como são os saberes científicos e não científicos (FLORIANI, 2010). Fala-se, então, na necessidade de um método para abordar a ciência do “OUTRO”, isto é, de uma ciência possuída por uma cultura específica, ou melhor, de etnociência baseada em uma densa descrição da ciência do outro, construída a partir do referencial da academia (CAMPOS, 2002); Assim sendo, a abordagem complexa deve possibilitar a interpretação acadêmica do saberes locais sobre o mundo natural apoiando-se em na união de métodos e técnicas oriundos de outros ramos científicos (da psicologia, da antropologia, da sociologia, da linguística, da ecologia, da geografia, etc.) de forma a permitir a interpretação das narrativas (da ciência e dos saberes locais) acerca dos fenômenos espacial (o território da comunidade) e temporal (o tempo social e biológico) que configuram a sociogeobiodiversidade latino-americana.

### RESUMOS APROVADOS

A TEMÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DO COLÉGIO ESTADUAL BOM JESUS NO MUNICÍPIO DE BOM JESUS DO SUL-PR (autor(es/as): ALCIMAR PAULO FREISLEBEN)  
ESTUDO DO PATRIMÔNIO COGNITIVO AGRÍCOLA E ECOLÓGICO NO FAXINAL TAQUARI DOS RIBEIROS, RIO AZUL, PARANÁ: ABORDAGENS ETNOCIENTÍFICA E GEOGRÁFICA (autor(es/as): Andrea Aparecida Inacio da Silva)  
TERRITÓRIO, TRABALHO, MEIO AMBIENTE E A GARANTIA DA ALIMENTAÇÃO NA PERCEPÇÃO DOS QUILOMBOLAS DE JOÃO SURÁ (autor(es/as): ANDRÉIA OLIVEIRA SANCHO CAMBUY)  
CÓDIGO FLORESTAL AMBIENTAL FEDERAL E ESTADUAL: UM ESTUDO DOS IMPACTOS ECONÔMICOS ADEQUADOS NO ESPAÇO GEOGRÁFICO DE IRINEÓPOLIS-SC (autor(es/as): CARLOS ROBERTO RODRIGUES DA SILVA)  
PRÁTICAS, TÉCNICAS E GEOSÍMBOLOS DA CULTURA DA PESCAAMADORA NA PAISAGEM FLUVIAL DO PITANGUI-JOTUVA - REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS, PARANÁ (autor(es/as): Carlos Roberto Scheibel)  
PROGRAMA DE EXTENSÃO FORTALECIMENTO DOS MODOS DE VIDA DO CAMPO: EXPERIÊNCIAS DE ABORDAGENS PARTICIPATIVAS (autor(es/as): Cristiane Mansur de Moraes Souza)  
ABORDAGEM ETNOPEDELOLÓGICA ACERCA DOS SOLOS DO SUBSISTEMA 'TERRA DE PLANTAR' NO FAXINAL TAQUARI DOS RIBEIROS, RIO AZUL – PR (autor(es/as): Juliano Strachulski)  
*Las transformaciones socio-espaciales de la integración suramericana en territorios amazónicos de frontera: formas de producción de exclusión, dominación y pobreza* (autor(es/as): Milson Betancourt)  
Controvérsias socio-ambientais na criação do Parque Nacional da Serra do Itajaí. (autor(es/as): Sandy Rafaela Krambeck)

### 5.5. A questão ambiental na América Latina: Produção discursiva e conhecimento científico

Nas últimas décadas, as instituições acadêmicas, atores governamentais e não governamentais latino-americanos tem incrementado sua produção de conhecimento sobre os mais diversos aspectos atinentes ao debate das questões ambientais da América Latina. O debate sobre o conteúdo desta produção científica e discursiva vem interessando alguns dos pesquisadores e analistas sobre algumas dessas questões, tais como biodiversidade, energia, produção de alimentos, usos dos recursos naturais, conflitos socio-ambientais, políticas públicas, educação ambiental, governabilidade e gestão ambiental, práticas sustentáveis, legislação ambiental, gestão dos territórios, agroecologia, produção familiar e agricultura sustentável, políticas industriais e sustentabilidade, planejamento urbano e conflitos ambientais, etc. Fazer um balanço dessa produção de conhecimento, bem como os usos sociais e as diferentes concepções que emergem daquela produção é um dos principais objetivos desta mesa redonda.

www.cepial.org.br

15 a 20 de julho de 2012

Curitiba - Brasil

## RESUMOS APROVADOS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: estratégia para auxiliar a reduzir os impactos ambientais decorrentes dos diversos tipos de poluição (autor(es/as): **Ana Cristina Schirlo**)

A CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO ECOLÓGICO NO CINEMA (autor(es/as): **Clarissa Corrêa Henning**)

ECONOMIA E MEIO AMBIENTE: ANÁLISE QUANTITATIVA NOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA ÁREA DE ECONOMIA NO BRASIL (autor(es/as): **Francisco Salau Brasil**)

PERCEPÇÃO E REPRESENTAÇÃO: INSTRUMENTO PARA ENTENDER A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL (autor(es/as): **Nilva Giane Trajano Gonçalves**)

O MERCOSUL E UNASUL: UM OLHAR SOBRE A AGENDA AMBIENTAL LATINO-AMERICANA (autor(es/as): **Sigrid de Mendonça Andersen**)  
TECNOLOGIAS AMBIENTAIS, SISTEMAS REGIONAIS DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL. (autor(es/as): **Thierry Molnar Prates**)

Socioambiental: O Discurso presente na política e no mercado (autor(es/as): **Gabriel Ferreira carvalho**)

POLÍTICAS DE TURISMO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL (autor(es/as): **Isabel Jurema Grimm**)

### MR5.6. – Ruralidades, Meio Ambiente e Novos Atores

As dinâmicas dos processos sociais vinculadas à problemática socioambiental, no que se refere à constituição de um novo campo de abordagem sobre a agricultura, tem sido interpretadas à luz de teorias e métodos interdisciplinares. Assim, as novas ruralidades permitem interpretar novos espaços de confluência entre atores que constroem suas estratégias de ação, levando em conta uma outra ressignificação da natureza, da cultura e das práticas materiais.

Coordenador: Osvaldo Heller da Silva – Universidade Federal do Paraná - (UFPR – BRASIL)

Álfo Brandenburg: Universidade Federal do Paraná - (UFPR – BRASIL)

Horacio Machado Araújo: Unión de Asambleas Ciudadanas (UAC - ARGENTINA)

Arlson Favareto: Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do ABC – (CECS/UFABC - BRASIL)

Juan Sánchez: Universidad de Lagos - (UNILAG – CHILE)

## RESUMOS APROVADOS

RISCOS E VULNERABILIDADES EM ASSENTAMENTOS RURAIS NO ESTADO DA PARAÍBA (autor(es/as): **Alan Ripoll Alves**)

DA MATA NATURAL AO EUCALIPTO: ARACRUZ CELULOSE/FIBRIA (autor(es/as): **BRENA DE CASTRO COSTA**)

CONTEXTUALIZANDO A ESCOLA LATINO AMERICANA DE AGRONECOLOGIA E SUA INTERFACE COM GÊNERO E EDUCAÇÃO (autor(es/as): **Tereza Lopes Miranda**)

O DIREITO DE TER DIREITOS: PRÁTICAS DE CIDADANIA EM COMUNIDADES RURAIS DE RONDÔNIA (autor(es/as): **ELISANGELA FERREIRA MENEZES**)

CAMPONESES E RELIGIOSIDADE: A TERRITORIALIDADE DOS GRUPOS DE EVANGELIZAÇÃO NA COMUNIDADE DO CRAVO (autor(es/as): **RAFAEL BENEVIDES DE SOUSA**)



## EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ENFOQUE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA COMUNIDADE RURAL

Ana Karla Pazda<sup>1</sup>  
Rita de Cássia da Luz Stadler<sup>2</sup>  
Marcia Regina Carletto<sup>3</sup>

### RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido em uma escola rural no município de Palmeira – PR juntamente com um grupo de dezoito alunos de 5ª série, e teve como objetivo analisar a representação dos alunos a respeito dos resíduos sólidos, e propor ações que possam estimular o desenvolvimento da responsabilidade ambiental sobre a temática. O interesse em pesquisar a questão dos resíduos sólidos em uma escola rural foi construído principalmente pelas lacunas encontradas no exercício pedagógico em relação à temática, bem como por acreditar que a questão dos resíduos na área rural é mais problemática, haja visto que o processo de coleta dos resíduos é muitas vezes inexistente e as informações sobre o assunto ainda são pouco veiculadas. A pesquisa realizada foi de natureza interpretativa, sendo que para a elaboração de estratégias que alcançassem os objetivos propostos utilizou-se questionários e desenvolveu-se práticas pedagógicas relacionando à temática, os quais foram avaliados posteriormente por meio da realização de uma gincana. Os principais resultados desse trabalho indicaram que as atividades desenvolvidas foram capazes de sensibilizar esse grupo e direcioná-los para desenvolver ao longo do tempo a responsabilidade ambiental almejada, o que representa um resultado positivo para o trabalho. Por meio deste trabalho, espera-se que haja uma contribuição no sentido de promover o diálogo de saberes ambientais entre os sujeitos, sejam eles educadores, aprendizes ou demais profissionais que se relacionam com a Educação Ambiental, e que possa também oferecer embasamento para a adoção de atitudes de responsabilidade e cuidados com o meio ambiente.

### INTRODUÇÃO

Com o desenfreado crescimento industrial e desenvolvimento tecnológico de todas as nações, aumenta cada vez mais a preocupação do homem no que se refere à degradação ambiental e ao cuidado com o meio ambiente. Pode-se considerar que toda essa preocupação é decorrente da busca pela melhoria da qualidade de vida do ser humano, tornando-se, portanto, imprescindível adotar medidas que diminuam o impacto ambiental.

Neste sentido, uma questão que tem levado a muitas discussões e preocupação é em relação aos resíduos sólidos, que na atualidade aparece como uma das maiores problemáticas ambientais do planeta, podendo ser considerada como resultado da rápida expansão populacional e conseqüente consumo exagerado de bens, os quais acabaram

---

<sup>1</sup> Docente da Secretaria de Estado da Educação do Paraná; Mestre em Ensino de Ciências e Tecnologia pela UTFPR com dissertação sobre Educação Ambiental. Email: karlinhapazda@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora Doutora do Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia – UTFPR. Email: ritastadler@uol.com.br.

<sup>3</sup> Professora Doutora do Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia – UTFPR. Email: mrcarletto@uol.com.br



transcendendo a capacidade de adaptação ao ambiente, tornando-se um sério problema (ESQUEDA, 2003).

Entretanto, é necessário que essas discussões tornem-se ações concretas, e para que isso possa ocorrer, é importante que a dimensão ambiental seja inserida ao processo de ensino e de aprendizagem, desde as primeiras séries do ensino fundamental, pois o quanto antes esta prática for incorporada à vida do sujeito, maior será a facilidade de compreender o mundo e agir de forma crítica e pró-ativa.

A partir desse contexto, a presente pesquisa tem como objetivo analisar qual a representação de alunos de uma escola rural a respeito dos resíduos sólidos, e propor ações que possam estimular o desenvolvimento da responsabilidade ambiental sobre a temática.

## **OS RESÍDUOS SÓLIDOS E O AMBIENTE**

Em tempos remotos a relação humanidade x ambiente estava atrelada somente a uma questão de sobrevivência, em que o ser humano explorava os bens produzidos pela natureza, sem se preocupar com as futuras conseqüências desta exploração. No entanto, com o passar dos tempos, e devido ao intenso processo de modificação e degradação do ambiente, resultantes das ações humanas, essa relação ultrapassou a mera sobrevivência (ESQUEDA, 2003). Essa perspectiva da autora vem ao encontro do que Guimarães (2009, p.33) reforça ao considerar que:

Com a evolução da humanidade, os seres humanos vieram isolando-se em sua relação com a natureza; dominou-se o meio ambiente colocando-o a serviço do homem. Uma postura desarmônica que desencadeou nos dias de hoje o desequilíbrio ambiental em nível planetário; vide efeito estufa, destruição da camada de ozônio, contaminação das águas oceânicas, continentais e atmosféricas entre muitos outros problemas que não se restringem mais apenas a uma localidade.

No entanto, após a Revolução Industrial, mediante o desenfreado crescimento industrial e o desenvolvimento tecnológico de todas as nações, surge a preocupação do ser humano no que se refere à degradação ambiental e ao cuidado com o meio ambiente. Toda essa preocupação pode ser entendida como decorrência da busca pela melhoria da qualidade de vida, tornando-se, portanto, imprescindível adotar medidas e mudanças de atitude que diminuam o impacto ambiental, portanto, discutir o papel dos resíduos sólidos tornou-se de extrema importância.

Quando se fala em resíduos sólidos, comumente o termo é associado apenas a lixo, termo este que pode ser considerado errôneo, quando se baseia na definição feita



pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) de que lixo são "restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo-se apresentar no estado sólido, semi-sólido ou líquido, desde que não seja passível de tratamento convencional." A partir dessa definição, pode-se supor que nem todo resíduo sólido é lixo, pois muitos deles possuem potencial para serem reciclados e desta forma receber uma destinação ou um tratamento correto, o que não os classifica como inúteis.

Segundo dados da Unicef (1995) cada pessoa gera em média 25 toneladas de resíduos durante toda a sua vida. Essa quantidade representa uma montanha de restos de comida, papel, plástico, vidro, metal, entre outros, que vão parar na sua grande maioria em locais inadequados, não recebendo ou então recebendo de maneira incorreta o seu tratamento.

Entre todos esses problemas relacionados à degradação ambiental, um outro fator muito importante a ser refletido em relação a esta questão é o exacerbado consumismo da sociedade atual, que reflete nessa imensa produção de lixo. Como é exposto por Guimarães (2009, p.14):

Não bastam apenas atitudes "corretas" – como por exemplo separar o lixo seletivamente para ser reciclado – se não forem alterados também os valores consumistas, responsáveis por um volume crescente de lixo nas sociedades modernas.

Da mesma forma, Damásio (2003) alerta que o desejo do consumo transformado rapidamente em necessidade pelo mercado gera o desperdício dos recursos naturais e energéticos tornando tudo isso em lixo. Ainda como discursa a autora: "o resultado é um planeta com menos recursos ambientais e com mais lixo, que, além da quantidade, aumenta em variedade, contendo materiais estranhos ao ambiente natural" (Damásio, 2003, p. 63).

Outra questão importante e atual em relação aos resíduos sólidos no Brasil, é a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que se trata de uma lei sancionada em 2010, e que foi implementada a fim de encaminhar diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, bem como auxiliar nas ações de Educação Ambiental relacionadas aos resíduos. Mas mesmo reconhecendo a lei como um subsídio a mais para trabalhar a temática, o que se torna preocupante quando se trata dessa questão é quais as estratégias, técnicas e maneiras de abordá-la. E um espaço onde se podem levantar boas discussões a respeito dessa temática é a instituição escolar.



## A INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NA QUESTÃO AMBIENTAL

No processo de mudança social em relação à degradação ambiental, a escola apresenta-se como um espaço diferenciado para absorver a causa e por meio da reflexão propor a responsabilidade dos indivíduos sobre a temática, pois além de promover mudanças de atitude e práticas de cidadania, o trabalho realizado pela escola com crianças facilita o desenvolvimento da Educação Ambiental, e conseqüentemente o trabalho com questões relacionadas ao lixo. Assim como destaca Pereira (2007), as crianças possuem uma facilidade maior em transmitir aquilo que aprendem, tornando-se “vetores” da informação na sociedade, além disso, para elas o comprometimento com a natureza, não é enxergado como mera obrigação, e sim uma realização individual.

Dessa forma, diversos são os trabalhos e projetos desenvolvidos nas escolas envolvendo o tema, entretanto algumas dificuldades são encontradas, dificuldades que esbarram desde a base conceitual sobre as várias interfaces ambientais, e questões que os educadores muitas vezes têm trabalhado como atividades pontuais, ficando a prática pela prática, sem contextualizar com os problemas do cotidiano, característica esta contrariada por autores como Piaget (1978) e Sato (2004), que defendem que a dimensão ambiental deve ser inserida no contexto local, sempre construindo modelos através da realidade e pela experiência dos próprios alunos.

Assim sendo, professores ao realizar ações de E.A. devem optar por metodologias que possam envolver mudanças de atitudes e responsabilidade a partir da realidade dos sujeitos da pesquisa. Além disso, é indispensável à capacitação dos professores, a fim de instrumentalizar e motivá-los a entender a E.A. de uma forma mais participativa e significativa. Como adverte Santos (2001, p.33): “capacitar em E.A., independentemente do público-alvo, é levar o indivíduo a repensar a sua relação com o meio, a fim de garantir mudanças de atitudes em prol da melhoria da qualidade de vida da sociedade.” Ainda para a autora, estas mudanças estão condicionadas ao reconhecimento do indivíduo como pertencente ao ambiente, pois somente sentindo-se integrante deste, ele poderá se sensibilizar com os problemas ambientais e responsabilizar-se por eles.

Guimarães (2009) acredita que o trabalho da sensibilização ambiental não é somente transmitir valores “verdes” aos alunos, como ocorre na prática de muitos professores, mais que isso, é necessário que os professores trabalhem fortemente a relação existente entre o ser humano e a natureza, destacando que o humano é natureza e não somente parte dela. Guimarães (2009, p.30) ainda acredita que:



Ao assimilar essa visão (holística), a dominação do ser humano sobre o meio ambiente perde o seu valor, já que estando integrado em uma unidade (ser humano/ natureza) inexistente a dominação de uma coisa sobre outra, pois já não há mais separação.

E, nesse sentido, o que o educador deveria fazer é possibilitar ao educando que ele questione e critique os valores impostos pela sociedade, e com base na sua realidade, construa conhecimentos pessoais que serão reflexo em novas atitudes.

## **PÚBLICO ALVO E METODOLOGIA**

O trabalho foi realizado em uma escola rural do município de Palmeira no estado do Paraná (PR), e participaram da presente pesquisa 18 alunos de 5ª série. A escolha de uma escola rural para o desenvolvimento do trabalho ocorreu em face da problemática dos resíduos sólidos encontrada no meio rural, haja vista, que nessas comunidades muitas vezes não há coleta de lixo pelo poder público, ou então, quando essa ocorre é esporádica.

Para o desenvolvimento deste trabalho, optou-se pela pesquisa com abordagem qualitativa, pois como afirma Damásio (2003), a temática ambiental não deve ser analisada com neutralidade no processo investigativo, uma vez que ela abrange múltiplas realidades.

A pesquisa foi realizada durante a aplicação de um projeto de mestrado, e teve duas fases, sendo a primeira com uma duração aproximada de seis semanas, e a segunda apenas um dia. Durante a primeira etapa foram desenvolvidas algumas atividades de sensibilização com os alunos e aplicado questionários, a fim de investigar o conhecimento que possuíam sobre o tema. Na segunda etapa, foi realizada uma gincana, a qual teve como objetivo verificar a positividade do trabalho desenvolvido anteriormente e levar até os alunos dinâmicas que pudessem colaborar nas dificuldades interpretadas através dos questionários.

O critério utilizado para a escolha desse grupo se deu pela necessidade que os educadores dessa escola demonstraram ter para desenvolver o tema, aliado às dificuldades da população residente na área rural no que tange a questão dos resíduos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Primeira etapa:**

Para a análise da primeira etapa do trabalho, as atividades foram organizadas dentro de duas categorias: a visão discente sobre o ambiente em que vivem, e a percepção dos resíduos sólidos pelos alunos.

Na primeira categoria sobre a percepção de meio ambiente foi realizado o seguinte questionamento: “O que você acredita ser Meio Ambiente?”. Cada aluno transcreveu sua resposta e apresentou aos demais colegas o que significava o termo para ele. A partir das definições advindas desta pergunta foram definidas três categorias sobre o termo, baseando-se nas ideias de Sauv  (2004): o meio ambiente como natureza, problema e meio de vida.

**Tabela 1: Percep o do termo meio ambiente**

Meio ambiente como...	Aluno	Percep�es dos alunos
Natureza	A1	“Meio Ambiente é a natureza, as plantas, o ar faz parte do meio ambiente”.
	A7	“Muitas �rvores, muitas flores, água boa e muitas coisas boas”.
	A8	“Cuidar das plantas e classificar os lixos”.
	A10	“Acredito que devemos plantar árvores ao invés de destrui-las para constru�o de casas”.
	A14	“Um ambiente bem cuidado, com animais, flores, árvores, etc”.
	A15	“Eu acredito ser tudo, mas principalmente plantar árvores, regar as plantas”.
	A17	“Floresta, animais, �rvores”.

Com base na tabela acima, dos 18 alunos que responderam ao questionamento, 38,8% (sete) possuem a visão de meio ambiente como natureza, assim como expresso pelo sujeito A1 quando declara: “Meio Ambiente   a natureza, as plantas, o ar faz parte do meio ambiente”.

Sauv  (2004) sugere que essa categoria remete o meio ambiente como um local original, puro, sem a presença da espécie humana. Corroborando com a ideia, para Carvalho (2008, p.36), essa concep o naturalizada de ambiente o enxerga “como aut nomo e independente da intera o com o mundo cultural humano”. A autora ainda explica que essa percep o de meio ambiente   uma visão frequente da maioria das pessoas, a qual a ela denomina como naturalista, ou seja, “baseia-se principalmente na percep o de natureza como fen meno estritamente biológico, aut nomo, alimentando a ideia de que há um mundo natural constituído em oposi o ao mundo humano.” (ibidem,p.35). Essa separa o entre o mundo natural e o humano fica evidente na fala do A7: “Muitas  rvores, muitas flores, água boa e muitas coisas boas”, e nem sequer citou o ser humano participando desses agentes naturais.

**Tabela 2: Percepção do termo meio ambiente**

Meio ambiente como...	Aluno	Percepção dos alunos
Meio de vida	A3	"Meio Ambiente é um lugar cuidado e limpo que as pessoas possam andar, brincar, etc".
	A4	"Cuidar do planeta".
	A9	"O meio ambiente é um bem precioso e a gente precisa cuidar".
	A11	"Temos que cuidar do meio ambiente porque se não cuidarmos dele não cuidamos de nós mesmos".
	A13	"Temos que cuidar do nosso ambiente porque ele é importante para nós".
	A16	"Acredito que nós todos temos que cuidar do meio ambiente".

**Fonte: Elaborada pela autora.**

Na categoria constante na tabela acima a proporção apresentada foi de 33,3% (sete pesquisados), onde eles veem o meio ambiente como um meio de vida, o que segundo Sauv  (2004), pode ser entendido como o local onde vivem os homens, incorporado a este os elementos socioculturais, tecnológicos e históricos, ou seja, um ambiente destinado   manuten o da vida humana na Terra. Como expressou o aluno A3: "Meio Ambiente   ser um lugar cuidado e limpo que as pessoas possam andar, brincar, etc". Essa conceitua o trata do meio ambiente da vida cotidiana, enquadrando-se neste o ambiente familiar, escolar, de trabalho, de lazer, ou seja, aquele que o tem o contato e necessita diariamente (Sauv , 1997).

Na categoria de meio ambiente como problema, 26,6% (cinco) dos alunos apresentaram essa concep o, sendo perceptível que a maioria das respostas nesse sentido está ligada   questão dos resíduos sólidos, ou assim como trazem os alunos ao lixo. Isso pode ser percebido na tabela XX, na defini o dos cinco alunos que representaram o meio ambiente com uma visão de problema, quatro deles vincularam sua defini o ao lixo.

**Tabela 3: Percep o do termo meio ambiente**

Meio ambiente como...	Aluno	Percep�o dos alunos
Problema	A2	"Eu acredito que pode poluir o Meio Ambiente jogar o lixo no rio".
	A5	"Tem cuidar do meio ambiente, para isso não pode jogar lixo no chão e não jogar lixo nos rios".
	A6	"Eu acredito que se nós não cuidar do lixo daqui alguns anos nós vamos morrer".
	A12	"São os lixos, que devem ser jogados nas lixeiras e depois enterrar".
	A18	"� só cuidar para que ela não seja destruída".

**Fonte: Elaborada pela autora.**

Para Sauv  (2004), o meio ambiente como problema   visto como aquele ambiente depredado, seja ameaado e deteriorado pela erosão, pela contaminao ou pelo seu uso excessivo e descontrolado.

Já na segunda categoria desta primeira etapa do trabalho pretendeu-se discutir a representao que os alunos possuem sobre os resíduos sólidos.

Ao contrário do que   representado pelo senso comum, questões relativas aos resíduos sólidos não são específicas   modernidade, tampouco   sociedade contemporânea. A problemática acompanha a sociedade desde os tempos mais remotos, decorrente da necessidade do ser humano em transformar o meio natural para sobrevivência, gerando assim resíduos das suas atividades (WALDMAN, 2010).

O que pode ser percebido no momento atual, que talvez não fosse visível em épocas passadas,   a preocupao relacionada com a gerao e, principalmente, descarte correto de todo esse material, já que se torna cada vez mais escasso o espao no planeta para acomodar tanto lixo.

**Tabela 4: Percep o dos alunos sobre resíduo sólido e lixo**

ALUNO	RESPOSTAS OBTIDAS
A1	“São tipos de lixo que não podem ser reciclados”.
A2	“Quando os lixos são separados”.
A3	“Resíduos sólidos é papel, lâmpada e pilhas”.
A4	“Lixo é o que o ser humano usa”.
A5	“Resíduos sólidos têm que ser jogados no lixo”.
A6	Não respondeu.
A7	Não respondeu.
A8	Não respondeu.
A9	Não respondeu.
A10	Não respondeu.
A11	Não respondeu.
A12	“� algo ruim, que deve ser separado e entregue ao caminhão do lixo, porque resíduos não são reaproveitáveis e lixo � reciclável”.
A13	“Resíduo sólido é o lixo quando separamos. Eles vão para um lugar onde esse lixo � reconstruído e ele fica novo”.
A14	“Tudo o que se pode reciclar”.
A15	Nada.
A16	“Entendo que ele pode ser usado como adubo orgânico”.
A17	Não respondeu.
A18	“Em orgânicos aqueles que não podem ser reaproveitáveis”.

**Fonte: Elaborado pela autora.**



Como pode ser notado na tabela, apenas dez alunos responderam a essa pergunta, o que pode demonstrar o quanto as dúvidas ainda estavam presentes em relação ao tema. Essa negativa ou dúvida em responder a questão, pode ser dada pelo fato de como ela foi exposta, como resíduo sólido e lixo, pois pelo que se pode perceber até o momento era muito comum aos alunos escutar a palavra lixo, fato este percebido durante suas falas em sala em aula, como também na respostas dos questionários, em que raramente utilizavam a expressão resíduo sólido. Conforme definição da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) lixo são "restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis", o que torna incorreta a forma de se retratar a um material com potencial de reciclagem, por exemplo.

Entre as respostas coletadas a mais mencionada 40%, ou seja, quatro dos alunos foi relacionando os resíduos sólidos à reciclagem. Notou-se que o entendimento da maioria dos alunos é no sentido que resíduos sólidos são somente os materiais que podem ser reciclados, ou então aqueles separados durante a coleta seletiva, como é percebido na fala do A13: "É o lixo quando separamos. Eles vão para um lugar onde esse lixo é reconstruído e ele fica novo", ou então como visiona o A14: "Tudo o que se pode reciclar".

Dois alunos (20%) demonstraram a visão dos resíduos sólidos como rejeitos, como é percebido nas palavras de A5: "Eles têm que ser jogados no lixo", e de A1: "São tipos de lixo que não podem ser reciclados". Nesse sentido, vale ressaltar a definição dada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (2010) do que seria rejeito, que define em seu art.3, inciso XV:

Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

Ainda numa proporção de 20% (dois alunos) houve o entendimento dos resíduos sólidos essencialmente como material orgânico ou adubo, assim como foi definido por A16: "Entendo que ele pode ser usado como adubo orgânico".

E ainda em números menos expressivos, uma resposta chamou a atenção. O A12 se expressou da seguinte forma: "Que são muito ruins e que tem de separá-los para dar para o caminhão do lixo, porque resíduos não são reaproveitáveis e lixo é reciclável". Nessa resposta foi verificada a confusão conceitual feita pelo aluno entre lixo e resíduo sólido.

Após a coleta desses dados e como encerramento da primeira etapa do trabalho, foi realizado um passeio com piquenique no Santuário Bom Jesus do Monte, que está



localizado próximo à escola, a fim de possibilitar aos alunos a oportunidade de um contato maior com a natureza, bem como observar a reação deles diante do ambiente natural.

Os alunos sentiram-se bem a vontade ao ar livre, pode ser percebido que a maioria deles tem um contato constante com as plantas e animais, pois não hesitaram em sentar na grama, andar entre as árvores, correr, falar do canto dos passarinhos.

Em determinado momento do passeio, o grupo - alunos e pesquisadora sentaram-se na grama e aconteceu uma discussão a respeito dos assuntos que já haviam sido trabalhados em sala de aula. Os alunos foram provocados e questionados sobre as relações existentes entre os temas que surgiram nas atividades já desenvolvidas e o cotidiano deles, assim como quais as ações que eles consideravam ser passíveis de mudança após tudo que aprenderam.

Entre os temas mais discutidos está a questão da falta de opções do que fazer com os resíduos por eles gerados. Muitos deles moravam em comunidades onde não existe o caminhão de coleta, o que dificultava destinar de forma correta seus materiais. Mas mesmo havendo impossibilidades como essa, algumas sugestões foram elencadas para a resolução dos problemas, destacando-se entre elas: a compostagem dos materiais, ou assim como eles falaram “fazer adubo”, a fabricação de sabão e a alimentação dos animais.

Em relação às mudanças percebidas após o aprendizado, entre as que mais foram citadas está a questão da separação dos resíduos em suas casas. Nesse sentido o aluno A8 afirmou: “Na minha casa até eu aprender tudo o que aprendi sobre o lixo a gente nunca havia feito a separação, mas agora tudo o que posso separar coloco num lugar diferente, e falo também para os outros lá de casa”. A fala do aluno consegue demonstrar a importância que o aprendizado sobre os resíduos representou para ele e para sua família.

Assim como os questionários aplicados e tabulados anteriormente, esse passeio, juntamente com as demais atividades realizados, pode ser considerado como uma metodologia a mais no alcance dos objetivos do trabalho.

## **Segunda etapa do trabalho**

Em face das dificuldades percebidas na primeira etapa do trabalho, e a fim de verificar se as atividades realizadas estimularam o desenvolvimento da responsabilidade ambiental acerca dos resíduos sólidos nos alunos, na segunda fase da pesquisa foi



elaborada uma gincana, a fim de cumprir os objetivos iniciais desse trabalho e alcançar os resultados esperados.

A gincana foi elaborada com base nos resultados preliminares obtidos na primeira etapa, tendo em sua composição diversas atividades, das quais podem ser descritas: dinâmicas, produção de poesias, competição de perguntas e respostas, entre outras.

Para a sua realização a turma foi dividida em dois grupos, com oito alunos cada grupo, os quais foram formados por meio de sorteio. Para pontuar os grupos durante a competição, foram elaboradas em E.V.A moedas fictícias, denominadas de moedas ambientais, as quais possuíam um valor fictício e eram distribuídas às equipes quando elas cumpriam as tarefas a elas delegadas.

Para o desenvolvimento da atividade, as tarefas foram transcritas num papel, e cada uma distribuída dentro de envelopes coloridos que receberam um número seguido de letra e colados num banner para melhor visualização.

As atividades foram realizadas em rodadas, sendo cada uma composta por perguntas e respostas e dinâmicas que traziam a reflexão sobre os resíduos. As tarefas dispostas nos envelopes maiores eram perguntas relacionadas ao tema, onde o grupo escolhia um número e uma letra que seria referente a um dos envelopes e tinha a chance de responder a questão. A outra equipe só poderia responder caso esta não soubesse a resposta. Já os envelopes menores continham dinâmicas, que foram intercaladas entre uma rodada e outra de questionamentos, e era dirigida ao mesmo tempo para os dois grupos.

Como uma das ações a cumprir para a gincana, foi solicitado aos alunos no encontro anterior à realização da atividade, que eles produzissem individualmente uma poesia que trouxesse a reflexão sobre a questão ambiental, de preferência sobre os resíduos sólidos. O cumprimento dessa tarefa daria possibilidade de pontuação à equipe que o aluno fosse participar.

A primeira das tarefas dadas foi à escolha pelos integrantes de um nome para o seu agrupamento. Ficou estipulado que aquele nome mais criativo e que estivesse relacionado com a temática da gincana ganharia os pontos, ou seja, as moedas ambientais.

A primeira equipe a responder se autodenominaram Amigos da Natureza, e a segunda Titãs. Sendo um projeto de cunho ambiental foi considerada a equipe Amigos da Natureza com um nome mais ligado ao projeto, portanto, esta foi a primeira a pontuar.



O valor de cada um dos envelopes encontrava-se na sua aba, e variava entre 10, 15, 20 e 25 para cada pergunta, já as dinâmicas tinham valor de 50 pontos quando cumpridas pela equipe.

Por terem sido os primeiros a pontuar, a equipe Amigos da Natureza iniciaram a brincadeira escolhendo a primeira pergunta, que foi:

- A casca de uma banana pode ser classificada como qual tipo de material?

Mesmo sabendo que tinham um minuto para responder, imediatamente eles responderam “Material orgânico”. A questão valia 10 pontos, e pode ser percebida a alegria destes em poder juntar a moeda ambiental de valor 10 com as outras que já possuíam. É possível perceber que a empolgação deles é maior pelo fato da competição, de ter chance de ganhar dos demais colegas, do que do aprendizado que podem adquirir com a atividade.

A segunda pergunta foi escolhida pelos Titãs, que optaram pela questão 5A que valia 15 pontos, e era a seguinte:

- Qual o dia em que é comemorado o Dia do Meio Ambiente?

Essa pergunta, na primeira etapa do trabalho, foi diversas vezes comentada com eles, no entanto na gincana nenhuma das equipes a acertou. Os Titãs ao responderem-na falaram ser 5 de setembro, já os Amigos da Natureza disseram ser 5 de abril, sendo a data correta 5 de junho.

O questionamento seguinte foi o 3A, que tinha valor de 20 pontos e apresentava uma situação aos alunos, a qual eles precisariam apresentar alguma solução.

- Imagine a situação: Você está em um lugar que não possui nenhuma lixeira. Tanto você como as outras pessoas que ali estão geram algum tipo de lixo. Você vê as pessoas que estão ao seu redor jogando o lixo gerado por elas no chão. O que você faz nessa situação com o lixo que gerou?

A vez de responder a pergunta era dos Amigos da Natureza, que apresentaram a seguinte solução: “Colocaria numa sacolinha e jogava na lixeira”. A outra equipe questionou a resposta, tendo em vista que não tinha lixeiras no local, entretanto a equipe complementou que jogariam depois em uma lixeira. O mesmo aluno que questionou a resposta anterior, afirmou que ele faria diferente, “colocaria o lixo no bolso”. Pela resposta dada pelos Titãs, foi lhes dado 5 pontos também, em face da postura correta que demonstraram ter.

A quarta pergunta selecionada foi a 2D que tinha valor de 15 pontos e foi respondida pelos Titãs, sendo ela:



- Cite duas ações que o homem pode fazer para ajudar na preservação do meio ambiente.

Os membros da equipe ao escutarem a pergunta afirmaram ser muito fácil, expressando-se da seguinte forma: “Nossa que fácil, moleza”. As ações descritas por eles foi reciclar e reaproveitar o lixo. Já nessa questão pode ser percebida características já vistas na primeira etapa, de que quando os alunos vão se dirigir a resíduo, eles sempre chamam de lixo.

Para terminar a primeira rodada, foi solicitado a um dos alunos que escolhesse um dos envelopes menores que continham as dinâmicas, as quais seriam realizadas pelos dois grupos ao mesmo tempo. O aluno escolheu o envelope número 4, que estava relacionado com a poesia que lhes havia sido solicitada anteriormente. Nessa dinâmica, aquele grupo que tivesse trazido o maior número de poemas ganharia 30 pontos. Nessa mesma atividade, se os alunos lessem à frente da sala um dos poemas do grupo ganharia mais 50 pontos. A equipe que trouxe mais poesias foi a dos Titãs, que trouxeram seis poemas, enquanto os Amigos da Natureza trouxeram cinco, no entanto em relação a leitura ambas as equipes proclamaram o poema, sendo os escolhidos para a leitura o do aluno A1 e o A10.

**- Poema do aluno A1:**

A poluição na Terra  
Está aumentando mais  
Tem lixo nas ruas e nos rios  
Tem lixo até demais.

Todo dia estou falando  
Para o povo da cidade  
Cuidem do ambiente  
Oh querida sociedade.

Se eu fazer a minha parte  
E você fazer a sua  
Não jogando lixo nos rios  
E não jogando lixo na rua.

Juntos venceremos  
Toda a poluição



Agora vamos tentar  
Cumprir nossa missão.

**- Poema do aluno A10:**

A criança que é sensível  
Não maltrata animal  
Sabendo que a dor da gente  
nos bichinhos é igual.

Ama o rio e o mar  
Não polui a natureza  
Ama a terra, suas plantas  
O ar com sua leveza.

Ajuda a conservar  
O planeta com alegria  
A criança consciente  
Faz a sua parceria.

Pela leitura dessas duas poesias, produzida pelos alunos, cada grupo ganhou 50 pontos. Segundo os grupos, estas foram as escolhidas por serem consideradas as mais criativas, no entanto, analisando as demais que foram produzidas pode-se afirmar que tinha outras tão boas quanto essas, ou até melhores, pois o que pode ser percebido é que os alunos analisaram principalmente a questão da rima, e não tanto o conteúdo. Pode ser percebido que, os dois alunos que produziram os poemas escolhidos, eram aqueles que se intitulavam como os bagunceiros da turma, entretanto, em todas as atividades se mostraram muito motivados e participantes.

Iniciando a segunda rodada da gincana, o grupo dos Titãs escolheu a questão 3C, que valia 10 pontos e interrogava o seguinte:

- Quando falamos em coleta seletiva como podemos dividir os materiais?

Tendo em vista que essa questão já havia sido trabalhada bastante na etapa anterior, e também que era passível de mais de uma resposta, esperava-se que fosse facilmente respondida, porém não foi bem isso que aconteceu. A equipe chegou a acertar, entretanto teve dificuldades. A resposta dada pelo grupo foi bem simplificada, “reciclável e



orgânico”. Um dos alunos do grupo Amigos da Natureza complementou a resposta do colega dizendo: “Os recicláveis ainda podem ser separados em papel, vidro, metal e plástico, né professora?”. Esse foi um questionamento amplamente trabalhado durante a atividade quatro (4) da etapa anterior, em que os alunos montaram materiais a respeito dos principais resíduos.

A próxima pergunta a ser respondida pelos Amigos da Natureza, foi a questão 4C, que questionou:

- Qual a diferença entre um aterro sanitário e um lixão?

A resposta dada pelo aluno do grupo A8 foi: “O aterro sanitário vai uma lona por cima e o lixão não, vai diretamente na terra”. Ao analisar o conceito de aterro sanitário e lixão, poderia ser considerada a resposta dada pelo aluno simplificada e incompleta, no entanto considerando o nível de conhecimento inicial desses alunos antes do projeto, em que a grande maioria nem sabia da existência de aterro sanitário no município de Palmeira, ou mesmo nem saber o que é um aterro sanitário, pesou-se como um lado positivo. Anterior a realização de outro questionamento, a pesquisadora explicou de forma mais completa a diferença entre os dois.

A última questão da rodada foi em relação às cores representativas dos materiais recicláveis:

- Quais as cores que representam o papel e o plástico

O questionamento valeu 15 pontos e foi respondido pelos Amigos da Natureza, que erraram ao dizer papel era representado pelo vermelho e o plástico pelo azul. Como a regra inicial do jogo permitia que o outro grupo respondesse caso o outro errasse, assim o fizeram e acertaram a questão ao afirmar que o plástico era vermelho e o papel azul. Essa foi uma questão trabalhada com eles na primeira etapa do projeto, na atividade que desenvolveram sobre as características de cada tipo de resíduo na oficina de reciclagem. Um dos alunos do grupo Amigos da Natureza fez o seguinte comentário ao perderem os pontos por errar a questão: “Acho que aqui na escola poderia ter as lixeiras por cor, pois assim a gente não erraria a resposta e ajudaria o meio ambiente separando de forma certa o lixo”.

Para concluir a segunda rodada, o grupo Amigos da Natureza escolheu o envelope menor de número 2, o qual continha uma das dinâmicas propostas para a gincana. A proposta consistiu no seguinte:

- Imagine que você é o prefeito de uma cidade que está tendo sérios problemas com a destinação do lixo. Discurse para a população quais as medidas que você tomará para resolver esses problemas.



Representando o grupo Amigos da Natureza, o aluno A4 proclamou o discurso a seguir: “Meu povo! Eu vou mandar o caminhão de lixo ir buscar todo o lixo na comunidade de vocês, e vou mandar reciclar todo esse lixo, já que não tem mais lugar para colocar ele”. Já como representante dos Titãs, o aluno A1 se reportou da seguinte forma: “Meu lindo povo! Colocarei valor no lixo, reciclando e reaproveitando tudo. E os cidadãos ajudem também, guardando todo o lixo que puderem para vender a quem compra. Reaproveitem esse lixo, por favor!” No discurso realizado por ambos pode-se perceber a preocupação existente em proceder a reciclagem dos resíduos, entretanto em nenhum dos dois discursos pode ser percebida a intenção em implantar mecanismos que diminuíssem a quantidade de resíduos, característica essa marcante em todo o trabalho. No último discurso, do grupo dos Titãs foi possível identificar uma orientação trazida na Lei 12305/2010 onde fala sobre a responsabilidade compartilhada sob os resíduos sólidos, onde a responsabilidade pelo resíduo é tanto do gerador como dos demais segmentos que se beneficiam dele.

A primeira questão da terceira rodada foi a 4B, que valeu 10 pontos e teve o seguinte questionamento:

- Por quais motivos você considera importante realizar a separação dos materiais?

A resposta foi dada pelos Amigos da Natureza que fez a seguinte afirmação: “Para não ficar nas ruas e não prejudicar a saúde das pessoas, e para não causar enchentes e não contaminar os rios o lixo deve ser reciclado.” O Aluno A1 fez oposição a resposta dada dizendo: “Professora pelo que eu me lembre a senhora perguntou por qual motivo tem de separar o lixo, e pelo que eu saiba pra não poluir os rios a gente não pode jogar os lixos em local impróprio.”

A próxima questão foi a 1C que indagou:

- Qual a matéria-prima para a fabricação do plástico?

O grupo dos Titãs foi quem respondeu, acertando a questão ao dizer petróleo. Um dos alunos lembrou que viram essa questão ao desenvolver o trabalho sobre os tipos de resíduos, e ainda disse que além do plástico é fabricado a partir do petróleo a gasolina.

O envelope 1D foi o próximo escolhido pelos Amigos da Natureza. O questionamento consistia em:

- Dê um exemplo de um material que não pode ser reciclado?

O exemplo dado pelo grupo foi o papel higiênico, que segundo Waldman (2010) está enquadrado nos tipos materiais inservíveis, que em face de serem sujos e contaminados microbiologicamente não podem ser reaproveitados de forma alguma. Por este acerto o grupo ganhou 25 pontos.



Na pergunta seguinte, 1A, os Titãs foram indagados com a seguinte interrogação:

- O que deve ser feito com as embalagens de agrotóxicos após o uso?

Um dos alunos do grupo a responder afirmou que deveriam ser queimadas. Ao ouvir a resposta, os colegas contrariaram ele, dizendo que não pode queimar os resíduos, então ele respondeu: “Eu queimo o lixo. Acho que não tem problemas queimar.” Ainda fazendo oposição a ideia do colega manifestaram: “Claro que não pode. Faz mal para a camada de ozônio”. O outro grupo que então teve a oportunidade de responder disse: “Devemos furá-las, lavá-las e devolver para quem vendeu.” Todo esse processo descrito pelo aluno é o que a lei 12305/2010 chama de logística reversa.

Dando continuidade à gincana, e assim como nas demais rodadas, para finalizar foi sorteado um envelope no qual continha uma dinâmica. A dinâmica escolhida foi a “De costas para o problema”, que foi uma das atividades já realizadas na primeira etapa do trabalho. Ao solicitar que fizessem a roda e colocar os resíduos no centro do círculo alguns dos alunos já identificaram ter participado daquela brincadeira, no entanto afirmaram não lembrar como funcionava.

A dinâmica foi realizada exatamente igual à primeira vez, e as dificuldades em ficar de frente para o amontoado de resíduos permaneceu, somente algumas das discussões tiveram outro rumo. Ao ficarem de costas, os alunos foram indagados sobre qual era o nome da dinâmica e um deles respondeu “De costas para o problema”, perguntados qual era o problema deles naquele momento a resposta foi unânime: “Lixo”.

Ao questionar para qual dos alunos os resíduos não representava problema, somente o aluno A1 afirmou não ser problema, foi esse mesmo aluno que respondeu achar correto queimar as embalagens de agrotóxico. No momento da dinâmica ele disse: “Pra mim o lixo não é problema, pois eu queimo ele e ele deixa de ser problema meu”. Os colegas mais uma vez discordaram dele. Um dos colegas fez o seguinte comentário: “O lixo deve ser coletado pelo caminhão da prefeitura, porque se ele acumular nas sacolas vai aparecer moscas, baratas e ratos, e aí sim vai se tornar problema pra todo mundo”.

Durante as discussões, eles foram provocados que na dinâmica, o grupo em conjunto conseguiu ficar de frente para o centro do círculo, e no dia-a-dia de que forma conseguiriam mudar a situação e encarar o problema dos resíduos? Um dos alunos respondeu: “Acho difícil resolver a questão, pois a maioria das pessoas acaba não fazendo a sua parte e se todos não ajudarem nunca vai mudar nada.”

O primeiro envelope escolhido na quarta rodada foi feito pelos Amigos da Natureza, em que o grupo teria o dever de soletrar a palavra ECOSSISTEMA, para então ganhar 15



pontos. O grupo soletrou erroneamente, passando a vez para o outro grupo que também o fez incorretamente. Dessa forma ninguém pontuou.

A questão adjacente pode ser considerada uma das mais polêmicas durante o desenvolver da pesquisa, pois muito foi falado sobre ela, e muito é comentado na literatura existente e o erro permanece continuamente. A pergunta foi elaborada da seguinte forma:

- Você acha que existe diferença entre lixo e resíduo sólido?

Como na primeira etapa o erro conceitual permaneceu, o grupo dos Titãs ao fornecer sua resposta fez a afirmação: “O lixo pode ser reciclado e o resíduo não”, o que demonstra uma confusão de conceitos. Como já observado na revisão de literatura, a palavra lixo reporta-se a algo inútil, inservível, o que é contradito pelo grupo, ao relatar que ele pode ser reciclado e que o resíduo seria inútil.

Como a resposta dada pela equipe estava incorreta, foi dada a oportunidade dos Amigos da Natureza se pronunciarem, que fizeram, mas de maneira errada também. Assim definiram: “Resíduos são aqueles materiais orgânicos e lixo é aquilo que pode ser reaproveitado”.

Ao analisar esses dois termos, pode-se afirmar que as definições repassadas aos alunos não foram suficientes, pois durante todo o projeto houve essa confusão conceitual por parte dos alunos.

- Qual a matéria-prima utilizada para a fabricação do papel? Foi a próxima pergunta respondida pelos Amigos da Natureza, que deram a resposta correta ao dizer: “Papel”. Essa como as demais questões relacionadas à matéria-prima dos resíduos recicláveis foi muito bem posta pelos alunos na atividade quatro, onde foram confeccionados os cartazes sobre cada tipo de resíduo.

Sucedendo o questionamento sobre a fabricação do papel, perguntou-se qual o material que originou o metal. Como resposta, foi dada pelos Titãs: “Minerais”, o que foi considerada correta, em face de que como existem diversos tipos de metais, cada um é composto por um minério específico.

Encerrando a quarta rodada da gincana, foi realizada a dinâmica “O Planeta por um fio”. Essa dinâmica baseou-se na escolha de oito alunos, em que cada um escolheu um elemento da natureza para representar. Os elementos foram a água, o solo, o vento, o Sol, animais, plantas, fogo, e o homem, que é o único que deveria estar incondicionalmente. Para a realização da dinâmica foi necessário uma bola ou um balão, o qual representava o planeta. Cada aluno participante com o dedo polegar segurou a bola, que ficou no centro do círculo formado pelos alunos.



Enquanto seguravam a bola, a pesquisadora foi narrando uma história que envolvia os elementos (alunos). A cada elemento que era citado, o aluno que o representava devia sair do círculo, e portanto tirar o polegar da bola (planeta). Ao final, restou somente o aluno que representava o homem, que somente com o seu polegar não conseguiu manter o planeta no ar.

O objetivo desta dinâmica foi demonstrar que o homem sozinho não consegue manter o planeta, ele necessita de todos os outros elementos da natureza, e é na falta destes que acontece os desequilíbrios ambientais. Pode ser notada a empolgação dos alunos que participaram, em especial daqueles que permaneceram por mais tempo na brincadeira. Aqueles que não participaram da dinâmica, prestaram bastante atenção, e ao final afirmaram ter achado muito interessante, por demonstrar o quanto é importante a presença dos mais variados seres vivos para que o planeta não acabe.

Após a realização da dinâmica O Planeta por um Fio, aconteceu a última rodada de perguntas da gincana. Sendo a primeira delas:

- Por que o lixo pode ser considerado um dos motivos das grandes enchentes?

“Porque entope bueiros e não deixa a água passar”, essa resposta valeu 20 pontos e foi dada pelos Amigos da Natureza, que sobre ela ainda fizeram o seguinte questionamento à pesquisadora: “Por que é mais fácil ver enchentes na cidade e aqui no meio rural quase não tem?”. Foi explicado para os alunos então, que as enchentes ocorrem na maioria das vezes no meio urbano porque a água não tem por onde infiltrar devido as construções e edificações, bem como pela quantidade de resíduos jogados em locais impróprios que acaba entupindo os bueiros, assim como o grupo explicou.

A questão seguinte indagou o grupo dos Titãs sobre duas soluções que eles consideravam possíveis para diminuir os problemas causados pelo lixo. A ela foi atribuído um valor de 20 pontos, e o grupo acertou respondendo: “Reciclar e não jogar lixo nas ruas”, ações essas que os alunos comentaram todo o tempo durante as duas etapas do projeto. Em grande parte do trabalho, pode ser percebido que o maior problema visto pelos alunos em termos de resíduos era jogar lixo no chão, ou na rua, e fazer a reciclagem, características que mesmo não representando o foco principal de um trabalho com cunho ambiental, representam ações que podem colaborar para o desenvolvimento da responsabilidade sobre o meio ambiente.

A penúltima pergunta foi: Qual a matéria-prima para a fabricação do vidro? E teve a resposta novamente dada pelos Titãs, tendo em vista que o outro grupo errou, dizendo petróleo. A matéria-prima do vidro é a areia, e essa resposta rendeu 15 pontos ao grupo que acertou.



O último envelope escolhido foi o 5C, e propôs ao grupo que o escolheu que soletrassem a palavra AMBIENTALISMO. Os primeiros a tentar soletrar foram os Titãs que trocaram as letras, depois disso os Amigos da Natureza fizeram sua tentativa e também erraram. Por fim os Titãs tentaram novamente e soletraram corretamente.

Após o término da gincana, cada grupo com o auxílio da pesquisadora realizou a contagem das suas moedas ambientais, sendo o grupo com maior pontuação o Grupo dos Titãs, que obteve 365 pontos. Foram nítidos os dois sentimentos contrários percebidos ao verem os resultados, tristeza para os que pontuaram menos e euforia para os vencedores. No entanto, destaca-se que a intenção dessa etapa do trabalho, não era avaliar qual dos grupos faria mais pontos, e sim observar se as atividades realizadas na primeira etapa do trabalho auxiliariam a resolver os problemas e questionamentos apresentados na gincana, bem como se supriria as dúvidas que haviam permanecido.

Mesmo em alguns momentos do trabalho os alunos terem transparecido dúvidas e incertezas de conhecimentos que já haviam sido repassados, na maioria das propostas e questionamentos direcionados a eles, demonstraram saber, e o mais importante, enriqueceram vários comentários com suas críticas e opiniões, o que permite afirmar sem dúvidas, que foi nessa etapa que puderam ser verificados os resultados do trabalho. Resultados esses que podem ser considerados muito importantes, tendo em vista que contemplaram os objetivos da pesquisa.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com este trabalho foi possível observar que mesmo havendo muitas dúvidas sobre o tema e certa confusão conceitual dos alunos em relação aos termos resíduos sólidos e lixo, os discentes conseguem perceber a importância da problemática no contexto atual. Ainda que muitos autores afirmem a importância de relacionar a resolução dos problemas dos resíduos com a questão do consumismo, para os sujeitos da pesquisa essa visão não é muito clara ainda, para a maioria a solução de todos os problemas seria em grande parte resolvida através da reciclagem.

Em relação à gincana, ficou claro para o pesquisador que somente através da intervenção pedagógica é que podem ser verificados os resultados da pesquisa. Até então, havia muitos dados, os quais não passavam de meras informações, entretanto após a realização da gincana pode perceber a positividade das ações desenvolvidas com alunos.

Diante de todas essas considerações, verificou-se que o trabalho desenvolvido na escola rural contribuiu para uma melhor compreensão da importância do cuidado com o



meio ambiente, da destinação correta e diminuição da geração de resíduos sólidos, da responsabilidade que cabe a cada ser humano e do papel que cada um pode ter ao repassar o conhecimento adquirido em atividades como essa. Sendo que a Educação Ambiental faz parte de um processo, não se pode afirmar, e seria pretensão desejar, que todos os alunos saíssem munidos da responsabilidade ambiental, mas acredita-se que as atividades desenvolvidas foram capazes de sensibilizar esse grupo e direcioná-los para desenvolver ao longo do tempo a responsabilidade ambiental almejada, o que representa um resultado positivo para o trabalho.

## REFERÊNCIAS

BRASIL (1981). Lei Federal 6938/81 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 ago. 1981. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 18 jul. 2009.

CARVALHO, Maria Isabel Cristina de Moura (2008). **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4. ed. São Paulo: Cortez.

DAMÁSIO, Maria de Lourdes Ludovico; SAMPAIO, Aloísio Costa (2003). As representações sociais do lixo: subsídios para a educação do consumidor. In: TALAMON, L.B., SAMPAIO, A.C.(Orgs.) **Educação Ambiental: da prática pedagógica à cidadania**. São Paulo: Escrituras Editora.

ESQUEDA, Marimiriam Dias; LEÃO, Alcides Lopes; REIS, Marília Freitas de Campos Tozoni (2003). A problemática dos resíduos sólidos urbanos e a educação ambiental. In: TALAMONI, Jandira L.B.; SAMPAIO, A.C.(Orgs.) **Educação Ambiental: da prática pedagógica à cidadania**. São Paulo: Escrituras Editora.

GUIMARÃES, Mauro (2009). **A dimensão ambiental na educação**. 5. ed. Campinas, SP: Papyrus.

\_\_\_\_\_ (2004). Educação Ambiental Crítica. In: **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p.25-34.

PEREIRA, Kely Adriane Brandão (2007). **Educação Ambiental em uma escola agrícola de Campo Grande – MS: que saberes, que práticas e que resultados**. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande. Disponível em: <[http://www.tede.ucdb.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=231](http://www.tede.ucdb.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=231)>. Acesso em: 09 abr. 2009.

SANTOS, Sílvia A. M. (2001). Reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal. In: **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília: Ministério da Educação. p.33- 37.



SAUVÉ, Lucie (1997). A educação ambiental e o desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, UFMT, v.6, n. 10, jul./ dez. Disponível em: <http://www.ie.ufmt.br/revista/>. Acesso em: 09 out. 2011.

\_\_\_\_\_ (2004). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. **Carpeta Informativa CENEAM**, p. 162-160.

UNICEF. **O Município em defesa da infância e da adolescência**. Brasília: 1995.

WALDMAN, Maurício (2010). **Lixo: Cenários e Desafios**. São Paulo: Cortez.