

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL/ UFRGS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE ENSINO E CURRÍCULO

Trabalho de Conclusão de Curso

Patrícia Gonçalves Pereira

Sensibilização para uma mudança de atitude: separação de resíduos sólidos para reciclagem

Awareness of a change in attitude: separation
of solid waste for recycling

Orientação: Prof^a Dr^a. Teresinha Guerra

Coorientação: Prof^a M^a. Danielle Paula Martins

Revista Educação (ISSN: 0101-9031) / UFSM norteadora da formatação
deste artigo.

Porto Alegre, 26 de novembro de 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL/ UFRGS

Sensibilização para uma mudança de atitude: separação de resíduos sólidos para
reciclagem

Autoras

Patrícia Gonçalves Pereira¹

Teresinha Guerra²

Daniele Paula Martins³

1-Graduanda em Ciências Biológicas (Licenciatura) pela UFRGS. Porto Alegre,RS, Brasil.E-mail: pati-online@hotmail.com

2- Doutora e Professora do PPG em Ecologia – UFRGS. Porto Alegre,RS, Brasil E-mail: tg@ufrgs.br

3- Mestra e Professora do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental. Universidade Feevale. Novo Hamburgo, RS, Brasil. E-mail: daniellepm@feevale.br

Resumo

A relação estabelecida na sociedade com resíduos gerados é fundamentada em descasos, onde pouco importa qual é a origem e o destino dos materiais, promovendo uma ideia de infinitude de recursos e não percebendo os fatores sociais envolvidos. Com o objetivo de formar um olhar mais crítico para essa temática, através da Educação Ambiental, este trabalho propõe discutir o tema resíduos sólidos, com alunos do ensino fundamental. Foram realizadas atividades de sensibilização em uma escola municipal, por meio de filmes, discussões e oficinas, analisadas qualitativa e quantitativamente. Os resultados apontam que boa parte dos alunos demonstrou dificuldades em compreender os fatores socioambientais relacionados aos resíduos. Conclui-se que para desenvolver a sensibilidade dos alunos sobre o tema são necessários trabalhos interdisciplinares que estimulem criticidade e percepção socioambiental.

Palavras-chave: escola; resíduos sólidos; educação ambiental.

Abstract

The relationship established in partnership with waste generated is based on Negligence, where it does not matter what is the origin and the destination of the materials, promoting an idea of resource infinitude and not realizing the social factors involved. In order to form a more critical look at this issue through environmental education, this paper aims to discuss the topic solid waste, with elementary school students. Awareness activities were carried out in a public school, through films, discussions and workshops, analyzed qualitatively and quantitatively. The results show that most of the students showed difficulty in understanding the social and environmental factors related to waste. In conclusion, to develop the sensitivity of the students on this topic are needed interdisciplinary works that stimulate critical and environmental awareness.

Keyword: school, solid waste, environmental education

1. Introdução

O serviço de coleta dos resíduos sólidos no Brasil é realizado pelo setor público em 94,4% dos casos (BRASIL, 2012) e no que tange ao serviço de coleta seletiva esse é oferecido a aproximadamente 20% das cidades brasileiras (BRASIL, 2008) de forma oficial, no entanto, há catadores por todos os cantos do país que desenvolvem esta atividade. A complexidade deste tema implica na dificuldade de entender a sua importância como fonte de renda a várias famílias de catadores e recicladores, de perceber a diminuição no impacto gerado ao meio ambiente e de participar na construção da riqueza de um mundo reciclável.

Mesmo com a concentração dos programas municipais de coleta seletiva permanecendo nas regiões sudeste e sul do país, (81% dos municípios que realizam este serviço localizam-se nessas regiões). Esta realidade ainda não possibilita aproveitamento da totalidade dos resíduos sólidos aproveitáveis e tampouco facilita o trabalho dos catadores e recicladores de materiais no Rio Grande do Sul. Cálculos para a capital do Estado do RS indicam que cada pessoa produz diariamente 1kg de resíduos e que desses apenas 1% dos são reciclados (BRASIL, 2014a; CEMPRE, 2014).

As estimativas apontam que no Rio Grande do Sul existam 11.000 carroceiros e catadores de materiais recicláveis. Pessoas que fortalecem a economia gerando uma indústria variada de bens para o consumo, mostrando uma alternativa para o modo de produção existente contando com a tecnologia e com a criatividade da sociedade (PIRES, 2005). Somente a reciclagem de materiais não será suficiente para a preservação da natureza no contexto de consumismo atual. Corroborando com essa ideia a autora enfatiza que “os efeitos positivos da reciclagem não devem servir para mascarar a realidade de miséria dos envolvidos” (PIRES, 2005, p 6).

Sobretudo as interrelações dessa temática fizeram, por muito tempo seus atores principais, serem tratados como invisíveis no meio social. Lisboa (2013) discorre sobre a situação peculiar da transitoriedade e dos próprios catadores se sentirem como resíduos, sem lugar no tecido social (LISBOA, 2013 p. 25). Vinculado a essa deficiência de percepções, a falta de cuidado com o outro, cabendo aqui destacar o outro como ser humano ou como o ambiente ao entrono, acentua a insensibilidade, que abre suas portas aos descartes. Vive-se na era da relações- tanto as de consumo como as pessoais- descartáveis, onde tudo é muito rápido e passageiro.

De acordo com Santos (2001) um grave problema instaurado nesta sociedade globalizada são as relações de consumo, onde a ordem é ditada pelo consumismo e a competitividade. A publicidade forma o consumidor antes mesmo do lançamento do produto esse autor apresenta essa situação como despotismo do consumo. Com isso tem-se um estímulo desenfreado ao consumo e um agravamento da problemática ambiental, pois não se sabe o que fazer com tanto resíduo gerado.

Com intuito de nortear as ações de correto descarte dos resíduos, estimular a redução no consumo, a reciclagem dos materiais e atribuir responsabilidades a todos os integrantes do sistema de consumo aprovou-se a Lei 12.305 de agosto 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

Segundo Boff (1999), para sermos uma sociedade sustentável, não é preciso retornar ao passado, mas sim oferecer um novo enfoque para o futuro comum que não se trata de um não consumo dos recursos e sim de um consumo responsável, ou seja, é preciso ser um cidadão consciente, consumir o necessário e assumir a responsabilidade do descarte adequado dos resíduos. Nesse sentido a Educação Ambiental (EA) desempenha papel fundamental.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) preveem que o tema EA deve ser tratado de modo interdisciplinar, ou seja, não é só responsabilidade dos professores de ciências e geografia (BRASIL, 1998). Há a necessidade de se trabalhar a educação ambiental de forma

interdisciplinar, pois esta temática atravessa diferentes áreas e percepções com a possibilidade de diferentes formas de abordagem. O tema resíduo sólido pode ser articulado entre as áreas do ensino e a comunidade escolar deve se sentir envolvida para trabalhar em conjunto.

A educação é resultado direto da responsabilidade de assumir os próprios atos e experiências. Teixeira diz que “assumindo tal responsabilidade aviva-se na pessoa a consciência dos processos e consciências dos atos experimentais” (TEIXEIRA, 2000 p 17). Ao trabalhar com EA os sentimentos de pertencimento são facilmente despertados, pois entramos na realidade do aluno e provocamos seu envolvimento com algo que é de seu conhecimento.

De acordo com Castro (2013) pensar nas questões socioambientais, é uma realidade de nossas escolas, nas quais a preparação das novas gerações para o enfrentamento de tais questões é um dos focos principais. Essa autora afirma que muitas propostas têm sido debatidas e defendidas exaustivamente pelos educadores para inserir toda essa problemática no currículo escolar, de forma transversal com as áreas do conhecimento (CASTRO, 2013 p 9 e 10).

Diante do cenário apresentado, este trabalho tem como objetivo a compreensão da necessidade da separação dos resíduos sólidos, a partir de técnicas de sensibilização com alunos de uma escola municipal da região metropolitana de Porto Alegre.

2. Metodologia

O presente estudo foi realizado na escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Fátima, localizada na área rural do município de Viamão/RS, na região do assentamento do Movimento Sem Terra (Filhos de Sepé), no período de outubro e novembro de 2014. A escola possui 307 alunos, um quadro de 15 professores e cinco funcionários. A maioria dos estudantes são filhos e filhas de agricultores e não carregam o estresse presente nos alunos de regiões mais urbanas. Os critérios de escolha da escola foram: escola pública, com atividades de Educação Ambiental.

A escola é assistida pelo Programa Mais Educação (+EDU), tendo oficinas dentro das temáticas Letramento, Matemática, Esportes, Musicalização e Educação Ambiental asseguradas por quatroicineiros orientados por uma professora do quadro da escola. Esse Programa é uma iniciativa do Governo Federal e contribui com o suporte financeiro e técnico a escolas da rede pública desde 2008, iniciou com 1.380 escolas e hoje atende a quase 15.000 entidades de ensino; foi instituído pela Portaria Normativa Interministerial nº 17 de 24 de abril de 2007 e regulamentado pelo Decreto nº 7.083 de janeiro de 2010 (FREITAS, 2013). O Programa visa preparar a comunidade escolar para a escola de turno integral.

Foram aplicados questionários (Anexo 1) e realizadas conversas informais com o grupo de professores e funcionários da escola. Foram entrevistadas duas professoras de ciências e duas de educação infantil, uma de português e uma de história. Do quadro de funcionários foram entrevistadas duas cozinheiras e uma auxiliar da limpeza. Com os alunos foi utilizado o mesmo questionário (Anexo 1) e o questionário sobre os filmes (Anexo 2), além de atividades práticas de sensibilização.

Os questionários foram elaborados pela pesquisadora de acordo com a metodologia de Gil (2008), relacionada a métodos e pesquisas sociais. Para as análises com aproximações quantitativas foram elaborados gráficos em Excel 2007 e as análises qualitativas consistiram de observações feitas pela pesquisadora durante as atividades realizadas.

As práticas foram realizadas duas vezes por semana nos turnos da manhã com a turma C do +EDU, formada por alunos do 4º e 5º anos com idade de 9 a 13 anos. Para a realização desta pesquisa foi necessário um contato prévio com a Secretaria de Educação de Viamão, para autorização das atividades em área escolar.

Os recursos utilizados para as práticas de sensibilização com os alunos foram: dois filmes, fotos obtidas pela pesquisadora em uma Unidade de Triagem e Compostagem de Porto

Alegre (fig.1), materiais recicláveis para o desenvolvimento de oficinas, cartolinas reutilizadas, canetas coloridas, tesouras, colas e máquinas fotográficas utilizadas pelos próprios alunos.

Com o objetivo de investigar a percepção dos alunos sobre o Ambiente quanto aos resíduos sólidos e se há o entendimento do ser humano como parte da natureza, foi solicitada a elaboração de desenhos. Para a análise dos desenhos foi elaborada uma classificação como segue: A- Identificar elementos vestigiais da presença humana: se aparecem? Como aparecem? B- Identificar a própria presença humana: se aparecem? E como aparecem de forma positiva ou negativa? C- O que entendem sobre qualidade ambiental (ênfase em resíduos sólidos). Ambiente degradado ou não degradado.

Na primeira análise do desenho, verificou-se se ocorria a presença humana e como ela aparecia no ambiente. Os 14 trabalhos foram separados em grupos de acordo com as imagens produzidas pelos alunos: Presença humana direta- representação do ser humano na natureza; Presença humana vestigial- representação de elementos vestigiais que afirmem a presença humana; Ausência humana- sem a presença humana.

Na segunda análise do desenho, relacionada ao grupo de presença humana direta. Foram analisados 5 trabalhos que mostravam a presença humana de forma direta. Verificou-se também como era reproduzida esta presença humana no âmbito positivo ou negativo: Presença humana forma positiva- representações que continham o ser humano executando boas práticas ambientais, ou utilizando o espaço como meio de lazer; Presença humana de forma negativa- representações que continham o ser humano poluindo o ambiente; Presença humana relacionado as duas formas- representações que mostravam um antes e depois, mostrando um tipo de conscientização ambiental.

A terceira análise do desenho relacionava-se ao grupo de presença humana de forma vestigial. Sete trabalhos estavam inclusos nesta categoria por meio de elementos que significavam a atividade humana. Verificou-se a presença humana vestigial positiva ou negativa: Presença humana vestigial positiva- por meio da presença de elementos que identificassem as ações positivas do ser humano no ambiente, como a presença de coletores com a separação correta dos resíduos; Presença humana vestigial negativa- por meio da presença de elementos que identificassem as ações negativas do ser humano no ambiente, como a presença dos resíduos sólidos espalhados no ambiente; Presença humana vestigial negativa-positiva- representações que mostravam um antes e depois, mostrando um tipo de conscientização ambiental.

Na análise qualitativa dos desenhos foi feita uma separação dos trabalhos escolhendo os mais representativos de cada grupo: presença humana direta, presença humana vestigial e ausência humana, para uma análise qualitativa, acompanhados de comentários. Para manter sigilosa a identificação dos alunos foi adotado o uso de códigos para cada desenho mostrado (L1/9m, M1/10m, Q1/13f), esse código é montado pela primeira letra do nome do aluno, a posição dele na lista de chamada, a idade e o sexo.






Aplicou-se um questionário com 10 perguntas sobre a temática ambiental e resíduos sólidos a 14 alunos, com o intuito de captar o conhecimento prévio sobre assuntos gerais e alguns mais específicos relacionados aos resíduos sólidos; também visava captar se há separação de resíduos por parte dos alunos e seu grupo familiar (Anexo 1). As perguntas foram classificadas em 3 grupos: a) classe azul, perguntas referentes a conhecimentos gerais sobre o tema; b) classe roxa, perguntas sobre as atitudes pessoais com relação aos resíduos sólidos; c) classe vermelha, perguntas relativas a atitudes coletivas sobre o tema em questão. O método de avaliação consistia em separar as respostas para cada grupo de perguntas como: a) satisfatórias, quando as respostas demonstravam a compreensão da pergunta pelo aluno e eram condizentes com um ambiental saudável; b) não satisfatórias, quando as respostas demonstravam a não compreensão dos alunos sobre o tema ou mostravam uma postura não saudável com o ambiente.

Houve duas exposições de filmes: o desenho animado “A Natureza Sabe Tudo”, uma animação que mostra o trajeto dos resíduos urbanos, como o homem maneja ineficientemente seus dejetos e comparação com a natureza de forma geral (Natureza Sabe Tudo - Lixo e Desperdício); e também o documentário intitulado “O Nosso Lixo” que se trata de uma

reportagem realizada em Brasília, sobre os catadores de resíduos sólidos, a reciclagem e o término dos lixões (O Nosso Lixo (1/3) - Caminhos da Reportagem (22/03/2012)).

Após a exibição do documentário foi aplicado um questionário aos 16 alunos presentes (Anexo 2), avaliado de acordo com a tabela 1 para verificar se foi possível transmitir algumas ideias principais sobre os assuntos por meio do método escolhido e analisar o quanto de detalhes específicos os alunos conseguiram captar.

Tabela 1. Metodologia de avaliação do 2º questionário aplicado aos alunos

Símbolo	Informação	Quantificação	Significado
	Ótimo	De 6 a 4 acertos; algo além (+), sem faltas significativas (-)	Atingiu o esperado das duas provocativas, com acréscimos interpretativos.
	Bom	De 6 a 4 acertos, com algo além (+) maior que as faltas (-).	Atingiu o parcialmente o esperado das provocativas, com acréscimos interpretativos.
	Regular para +	Mínimo de 3 acertos/ ou, até 4 acertos com as taxas de faltas (-) maiores que a de algo além (+).	Atingiu parcialmente o esperado das duas provocativas.
	Regular para -	De 3 a 1 acerto	Atingiu parcialmente o esperado em uma das provocativas
	Ruim	Zero / sem acertos	Não atingiu o esperado

Também foram realizadas duas oficinas: uma de confecção de cartazes e uma de artesanato. Na primeira os alunos trabalhavam a escrita e a criatividade com relação ao descarte adequado dos resíduos sólidos. As cartolinas foram doadas pelo Herbário ICN da UFRGS com um dos lados já utilizados. Isso serviu para estimular o reaproveitamento de materiais. Na segunda oficina os alunos demonstravam seus dotes artísticos através da criação de brinquedos, arranjos e outros produtos de forma livre de criação. Estas atividades foram registradas pelos alunos por meio de fotografia. As análises destas atividades consistiam no envolvimento ou não dos alunos, observados pela pesquisadora.



Figura 1. Registros de trabalhadores da UTC Lomba do Pinheiro/ PoA, obtidos pela pesquisadora para práticas de sensibilização.

3. Resultados e Discussão

Quanto ao grupo de professores, foi possível observar que são profissionais atarefados, sendo que alguns desenvolvem dupla função dentro da escola ou em outras instituições. Na situação das pesquisadas, possuem formação superior e quatro das seis têm interesse em dar continuidade na sua formação. Possuem conhecimento sobre EA, mas quando se trata de trabalhar isso na sala de aula, demonstram dificuldades em fazer uma relação interdisciplinar junto aos colegas, apontando a falta de tempo como principal fator. Duas professoras relataram que, além da falta de tempo, a falta de vontade para fazer dificulta o processo dos trabalhos interdisciplinares. Uma das entrevistadas atribuiu a falta de atividades de educação ambiental na escola como sendo de responsabilidade da professora de ciências e da administração atual.

Entre as funcionárias, duas dizem e mostram reconhecer bem os assuntos relacionados aos resíduos sólidos e uma demonstrou não reconhecer bem o tema. As três concordam que faltam atividades de conscientização e sensibilização desenvolvidas pelos professores com seus alunos. Houve o relato que a escola recebera em 2010 coletores organizados nos quatro grupos (plástico, papel, vidro e metal) e que esses foram depredados pelos alunos (fig.2). Além disso, os coletores remanescentes continham os resíduos misturados (fig.3), mostrando que nada era feito na escola com relação à separação dos resíduos sólidos e a sua correta disposição.



Figura 2. Depredação dos coletores de resíduos nos corredores da escola.



Figura 3. Resíduos recicláveis e orgânicos misturados dentro dos coletores de resíduos.

Parece permanecer a ideia errônea que EA deva estudar apenas os aspectos ecológicos do ambiente, por isso muitos professores atribuem esta tarefa aos colegas da área de ciências/biologia ou geografia. Há um esquecimento sobre tudo que abrange este tema, os fatores sociais, econômicos, físicos, químicos, culturais, políticos e também os ambientais. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais devido à complexidade deste assunto é constatada a impossibilidade de apenas alguns profissionais da educação serem os responsáveis por sua discussão. Cada profissional do ensino, deve se portar como um agente interdisciplinar e viabilizar uma percepção global e socioambiental das questões ambientais (BRASIL, 2014b). Na área pedagógica para que se tenha uma efetividade real da EA, deve-se trabalhar os assuntos de forma sintonizada com a vida em sociedade (MULLER, 1998), o que justifica a importância de um trabalho coletivo e de qualidade entre os profissionais da educação. No entanto, algumas exigências são necessárias para isso: capacitação permanente do quadro de professores, melhorias das condições salariais e de trabalho, assim como a elaboração e divulgação de materiais de apoio (BRASIL, 2014b).

Uma análise breve sobre os desenhos feitos por 14 alunos aponta o que eles pensam quando se fala em meio ambiente e em resíduos sólidos e se entendem o ser humano como parte da natureza. Nesta atividade observou-se (fig.4) que apenas cinco alunos situam o ser humano no ambiente de forma direta, dando indícios que compreendem que o homem faz parte da natureza. Já metade da turma deixam perceber uma presença vestigial do ser humano, dificultando o entendimento se eles compreendem que o homem é um ser que pertence ao Ambiente. E dois alunos não representam a presença humana, dando indícios que não compreendem que o homem faz parte da natureza.

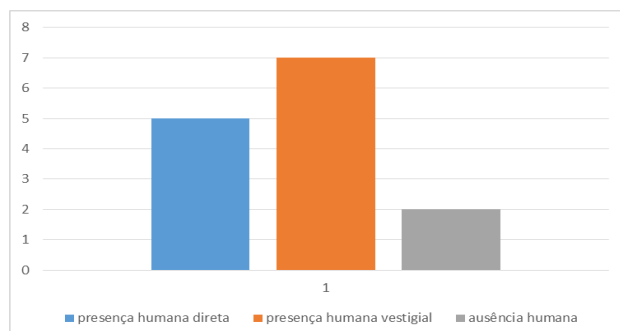


Figura 4. Avaliação dos desenhos produzidos pelos alunos da turma C, sobre a temática meio ambiente, resíduos sólidos e o homem.

Nas interpretações dos desenhos que traziam a presença humana concreta observa-se (fig.5) que em três casos analisados ela é captada como positiva, lembrando que esta categoria é reportada a boas práticas do ser humano com o ambiente. De forma negativa em uma das ilustrações e também em um trabalho observa-se a transição do negativo para o positivo. Nos trabalhos com a presença humana de forma vestigial, observou-se (fig.6) que em três deles continham relações de depredação ambiental provocadas pelos homens. Dois demonstram uma relação de boas práticas com o ambiente de forma vestigial e os outros dois representavam uma transição da forma negativa para a positiva.

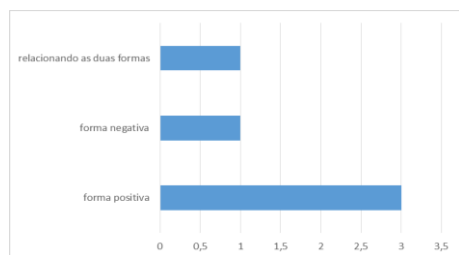


Figura 5. Análise dos desenhos que traziam a presença humana de forma direta.

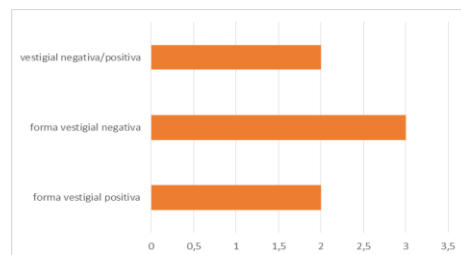


Figura 6. Análise dos desenhos que mostravam a presença humana de forma vestigial.

A análise qualitativa dos desenhos possibilitou um entendimento melhor sobre as representações feitas pelos alunos com relação à atividade proposta. Notou-se que metade da turma não estabelece relações da presença humana de forma direta no ambiente, o que levanta a suspeita de não assimilarem o ser humano como parte da natureza. Quando se pensa em resíduos sólidos esses se encontram dispersos no ambiente em boa parte dos trabalhos analisados e em poucos trabalhos observou-se o ser humano praticando atitudes ambientais saudáveis. Também se observou que alguns alunos entendiam como ideal e saudável o ambiente que não mantinha contato com o ser humano. Abaixo seguem as análises de trabalhos representativos dos grupos: presença humana; presença humana de forma vestigial, ausência humana (fig.7).



Figura 7. Desenhos sobre o Meio Ambiente percepção dos alunos da turma C: A) desenho representativo do grupo presença humana direta (L1/9m); B) desenho representativo da presença humana vestigial (M1/10f) e C) desenho representativo do grupo ausência humana (Q1/13f).

O aluno L1/9m colocou de forma clara a interação do homem com o meio, sinalizou que o modelo atual de comportamento não é saudável (tóxicos e morte dos animais por poluição). Reprovou o modo de vida atual. Sugeriu que como os indígenas “viviam” é a forma mais adequada. Entretanto, não indicou outras interações plausíveis no modelo social atual.

A aluna M1/10f fez um comparativo de um meio natural poluído e degradado e um meio não poluído. No ambiente poluído aparecem elementos vestigiais negativos da presença humana (resíduos sólidos soltos no meio). No ambiente não poluído não aparece elementos da presença humana. Demonstrando sinais de falta de percepção da conexão homem-ambiente

A aluna Q1/13f trouxe uma bela representação da natureza, mas sem a presença humana. Demonstrando uma visão acrítica das questões ambientais.

Os alunos estão acostumados com o que os autores González-Gaudio e Lorenzetti (2009) discutiam com base nas teorias de Ludwik Fleck sobre os estilos de pensamento ecológico e o pensamento ambiental crítico-transformador. O modelo de pensamento apenas ecológico, não leva em consideração as interações sócio-ambientais. Ainda falta uma reorganização dos professores e da escola para que possam trabalhar em cima de um estilo de pensamento ambiental crítico-transformador, que segundo os autores seria o ideal. A visão crítica precisa ser estimulada pelo corpo docente da escola, mas antes é necessário que esses profissionais também tenham sido estimulados a pensar criticamente.

Em relação ao primeiro questionário aplicado aos alunos, quanto a perguntas de conhecimento geral (classe azul) (fig.8), observou-se que a maioria dos alunos responde de forma satisfatória, com exceção da questão 6. Essa pergunta era referente ao serviço de coleta no bairro, questionava se os alunos sabiam quem realizava o serviço. Grande parte da turma não sabia responder e os que respondiam diziam que o serviço era raro ou inexistente. Os profissionais da escola confirmaram que o serviço de coleta de resíduos sólidos não é assíduo na região e atribuíram à gestão pública atual. Quanto à classe roxa, referente a perguntas de ordem pessoal, numa visão geral elas demonstram um resultado satisfatório (fig.9), entretanto, como pode ser observado para as respostas da questão 7, relacionada à separação dos resíduos por parte dos alunos na escola, mais da metade da turma relatou separar os resíduos em secos e orgânicos. No entanto, esse quadro não se confirma pelas observações da pesquisadora sobre o comportamento destes, já que de fato, não separavam os resíduos na escola. Na classe vermelha (fig.10) percebe-se a repetição do resultado na questão 2, referente à separação dos resíduos em casa, e um aspecto positivo nas respostas da questão 5, onde 100% dos alunos diz que há o reaproveitamento dos resíduos como utensílios domésticos, e garrafas pet sendo utilizadas como jarras de água.

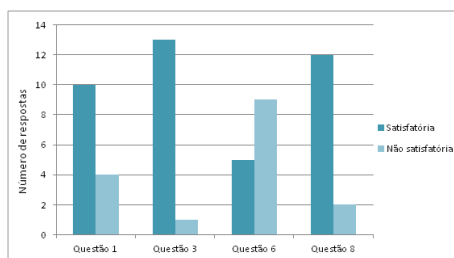


Figura 8. Análise do 1º questionário. Conhecimento geral (classe azul) sobre os resíduos sólidos e o ambiente, aplicado a 14 alunos.

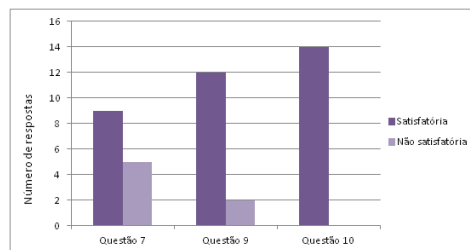


Figura 9. Análise do 1º questionário. Atitudes pessoais (classe roxa) relacionadas aos resíduos sólidos e o ambiente, aplicado a 14 alunos.

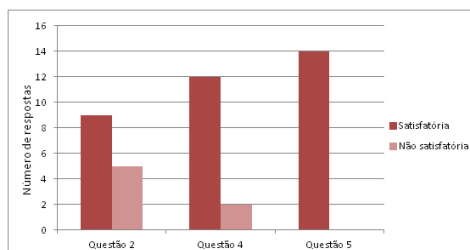


Figura 10. Análise do 1º questionário. Atitudes coletivas (classe vermelha) com relação aos resíduos sólidos e o ambiente, aplicado a 14 alunos.

Quanto ao resultado referente às percepções antes e após os filmes e conversas sobre educação ambiental e resíduos sólidos (fig.11), observou-se que poucos conseguiram absorver os conceitos de forma significativa, metade da turma conseguiu absorver de forma mediana e alguns não conseguiram demonstrar a compreensão dos conceitos de forma satisfatória. O pouco tempo de atividades realizadas dentro das práticas de sensibilização e também nos espaços escolares de forma integrada entre as disciplinas, parecem contribuir para o não sucesso completo destas atividades.

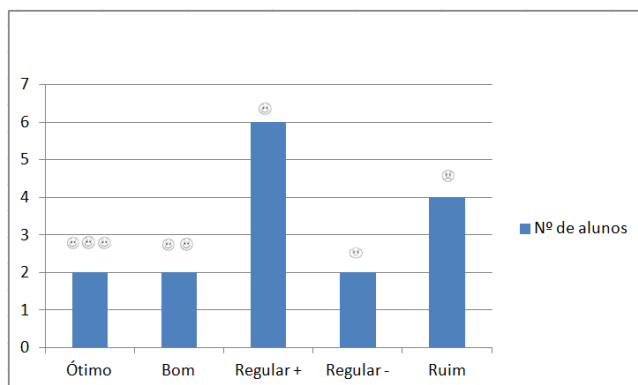


Figura 11. Análise do 2º questionário. Investigação sobre o acúmulo de novos saberes dos alunos sobre os resíduos sólidos a partir das atividades de cinema e conversas, aplicado a 16 alunos.

Nas oficinas realizadas observou-se que todos os participantes da turma C confeccionaram de forma divertida os cartazes e, alguns dispuseram estes nas paredes da escola), assim, como colaram as etiquetas que classificam os coletores de resíduos em resíduos secos e resíduos orgânicos, outros alunos se interessaram mais em fazer os registros fotográficos. Após a realização das práticas de sensibilização, principalmente depois da fixação dos cartazes houve uma sutil diferença na composição dos resíduos dentro dos coletores, os sinalizados como resíduos secos não possuíam material misturado, mas os sinalizados como orgânicos ainda possuíam os resíduos misturados.

A atividade de artesanato envolveu os alunos mais novos da turma (fig.12), inclusive alunos de outras turmas, já que esta atividade foi realizada no saguão da escola. Como a oficina era de criação livre eles podiam desenvolver suas habilidades e os trabalhos foram criativos com comentários como: - *“Não é lixo, são materiais recicláveis, “Estamos criando brinquedos”, “Fizemos um montão de brinquedos né sora”*.



Figura 12. Oficina de artesanato livre com materiais recicláveis. A e B) alunos demonstram sua criatividade e interesse pela atividade.

Os mais novos encararam a proposta como uma brincadeira. De acordo com Machado (1995) ao brincar, nossas capacidades são estimuladas e podemos assimilar e representar o nosso mundo. Para além do prazer encontrado nas brincadeiras elas também provocam uma situação de aprendizado e garantem o desenvolvimento. Segundo Martins (2005) Vigotsky defendia que a aprendizagem era necessária para estimular o desenvolvimento cognitivo nas crianças. O autor justifica que quando a criança aprende ela adentra no espaço de desenvolvimento potencial, contribuindo para a atualização da zona de desenvolvimento proximal, consolidando assim o desenvolvimento. Possivelmente os alunos mais velhos não tenham se sentido, suficientemente desafiados por esta prática e aproveitaram para realizar atividades paralelas da escola, como a oficina de esportes do +EDU.

Para Carvalho (2008) o modelo de educação fragmentado que está instituído, reduziu a complexidade do real e impossibilitou a compreensão diversa e multifacetada das relações do mundo. No âmbito da educação ambiental, entende-se que os trabalhos realizados coletivamente de forma interconectada resultam compreensões do todo, o aluno passa a enxergar todos os lados de um problema ou a compreender que faz parte da natureza assim como os demais seres e que não existe o “jogar fora”, pois tudo está conectado neste planeta.

De acordo com Jacobi (2003) refletir sobre a complexidade ambiental possibilita um processo educativo articulado e compromissado com a sustentabilidade e a participação, privilegiando as diferentes áreas do saber. Este recorte questiona o modelo arcaico educacional atual.

No processo de construção de conhecimento não existe um único detentor das informações, mas sim uma troca, que deve ser canalizada pelo professor com o objetivo de incentivar a criticidade no aluno e estimular que este seja capaz de pensar sobre o mundo ao seu redor.

Na literatura encontram-se trabalhos relacionados a esta pesquisa, com os mais diversos enfoques (SIQUEIRA; MORAES, 2009, SOARES; SALGUEIRO; GAZINEU, 2007, ALVES *et al.* 2012, PARIZZI *et al.* 2013, BRINGHENTI; GÜNTHER, 2011). O importante é que parece haver um consenso apontando uma das principais pendências da EA no âmbito de resíduos sólidos: a falta de informação. O não conhecimento completo dos processos de reciclagem de materiais: partindo da separação dos resíduos sólidos, à coleta, ao destino, ao envolvimento das famílias com os processos de triagem dos materiais, o valor econômico dos resíduos, a importância ambiental das atividades de reciclagem, possibilita ao cidadão se ausentar de seus compromissos de uma vida em sociedade. O que resulta, segundo Jacobi (2003), na postura de dependência e de desresponsabilização da população.

4. Conclusão

Na trama social gerada, imperceptivelmente, por relações socioambientais, é necessário se repensar e questionar o estilo de vida atual. Para tanto, utilizar-se de ferramentas como a EA é imprescindível, pois o desencadeamento do pensamento crítico entre a comunidade escolar, com a percepção da interdisciplinaridade das áreas do conhecimento facilitará a compreensão de temas como resíduos sólidos, isso poderá conduzir a uma vivência mais saudável e justa.

A complexidade atribuída a Educação Ambiental pode resgatar a importância da escola nos dias atuais, pois se vive na era da informação e da comunicação. O fato das problemáticas ambientais fazerem parte da vida dos alunos estimula o elo entre informação e conhecimento. Para estabelecer as relações que constroem o conhecimento, relembrando os ensinamentos de Paulo Freire, é preciso trabalhar a partir da realidade do aluno.

Novos investimentos em programas de apoio a Educação Ambiental, formação de professores, reestruturação nas escolas devem ser realizados para que a comunidade escolar perceba a importância do tema em questão e participe junto de processos que conduzirão a uma nova forma de pensar o ambiente.

5-Referências Bibliográficas

ALVES, A.T.J; HENDGES, C.R; SANDER, I.T; PAZ, D. Reciclagem: educar para conscientizar. In: XVII SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO. 2012. Santa Cruz (UNICRUZ).

BOFF, Leonardo. Saber Cuidar. Ética do Humano – Compaixão pela Terra. Disponível em: < <http://contadoresdestorias.wordpress.com/2007/07/04/saber-cuidar-etica-do-humano-%E2%80%93-compaixao-pela-terra-l-boff/>> Acesso em: 16 nov. 2014.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=431490>> Acesso em: 14 nov. de 2014a.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Coleta Seletiva. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf> Acesso em 11 dez. de 2014.

BRASIL. Lei 12.305, de 2 de Agosto de 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>> Acesso em: 01 ago. 2014.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Meio Ambiente. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2014b.

BRASIL. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL (SEF). Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Terceiro e Quarto Ciclo do Ensino Fundamental: Ciências Naturais, Brasília: MEC, SEF, 1998.

BRASIL. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos- 2010. DF. jun. 2012. 2090p.

BRINGHENTI, J. R; GÜNTHER, W.M. R. Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. Eng Sanit Ambient, v.16, n.4, p.421-430, out/dez. 2011

CASTRO, M. Aparecida. Reciclagem no contexto escolar. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/448-4.pdf>> Acesso em: 14 jul. de 2013.

CARVALHO, I.C.M. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2008. 256p.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM (CEMPRE). Radiografando a Coleta Seletiva. Disponível em:<<http://cempre.org.br/ciclossoft/id/2>> Acesso em: 16 nov. 2014.

FREITAS, J.V. Compondo a docência: os discursos que constituem o professor contemporâneo da Educação Integral. Dissertação de mestrado. PPG.EDU. Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS. Porto Alegre. 2013.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E; LORENZETTI, L. Investigação em Educação Ambiental na América Latina: Mapeando tendências. Educação em Revista. Belo Horizonte, v.25, n.03, p.191-211. dez/ 2009.

GIL, C.A. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n 118, p. 189-205, mar/2003.

LISBOA, C.P. Itinerário de catadores: (des)encontros com o campo ambiental. Tese de Doutorado. PPG.EDU. Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS. Porto Alegre. 2013.

MACHADO, M.M. O Brinquedo Sucata e a Criança. 2ª ed. Editora Loyola.1995. 110p.

MARTINS, J.B. Vygotsky & a Educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 111p.

MULLER, J. Educação Ambiental: diretrizes para a prática pedagógica. Porto Alegre: Famurs, [ca 1998]. 146p.

NATUREZA SABE TUDO - Lixo e Desperdício. Disponível em:<https://www.youtube.com/watch?v=n5O_fawifUg> Acesso em: 29 out. 2014.

O NOSSO LIXO (1/3) - Caminhos da Reportagem (22/03/2012). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=s846GukzIX4>> Acesso em: 29 out. 2014.

PARIZZI, A et al. Sustentabilidade: conscientização sobre educação ambiental com crianças em escolas públicas de Santa Maria – RS. CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO, GESTÃO ESTRATÉGICA: CRIATIVIDADE E INTERATIVIDADE. 2013. Santa Maria.

PIRES, K. J. Guia de Reciclagem Rio Grande do Sul. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental/ABES-RS e Federação das Associações de Recicladores de Resíduo Sólidos do Rio Grande do Sul/ FARRGS, 2005. 38p.

SANTOS, M. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 8ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SIQUEIRA, M.M; MORAES, M.S.Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. Ciência & Saúde Coletiva. São Paulo, vol.14, n.6, p.2115-2122, 2009.

SOARES, L.G.C; SALGUEIRO, A. A; GAZINEU, M.H.P. Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso. Revista Ciências & Tecnologia. Pernambuco, n. 1, p.1-9. jul/dez. 2007.

TEXEIRA, A. Pequena Introdução à Filosofia da Educação: A Escola Progressista ou a Transformação da Escola. 6ª ed, RJ. DP&A, p. 13-22, 2000.

O Nosso Lixo (1/3) - Caminhos da Reportagem (22/03/2012). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=s846GukzIX4>> Acesso em: 29 out. 2014.

Natureza Sabe Tudo - Lixo e Desperdício. Disponível em:<https://www.youtube.com/watch?v=n5O_fawifUg> Acesso em: 29 out. de 2014.

Anexo 1

1º Questionário de percepção sobre os resíduos sólidos

- 1- Tu sabes o que são resíduos secos e resíduos orgânicos?
- 2- Na tua casa há a separação dos resíduos (orgânico e seco)?
- 3- A troca de “lixo” da lixeira é diária ou é semanal? No caso de semanal quantas vezes por semana?
- 4- Tens horta em casa? No caso de ter horta, há o aproveitamento dos resíduos orgânicos como adubo para a horta?
- 5- Ocorre o reaproveitamento de materiais na tua casa? Por exemplo: uma garrafa de refrigerante que é usada como jarra para guardar água na geladeira, pote de sorvete que serve para armazenamento comida ou outras coisas, há o reaproveitamento de móveis, etc...
- 6- Qual é a empresa responsável por fazer o serviço de coleta dos resíduos no teu bairro (cidade)?

- 7- Tu separas o “lixo” em resíduos secos e resíduos orgânicos na escola?
- 8- Tu sabes o que é material reciclável? De exemplos.
- 9- Já fizestes algo com material reciclável?
- 10- Tu achas importante que as pessoas joguem o “lixo” na lixeira, ou pode ser no chão também por que alguém vai limpar?
- 11- Qual a tua idade?
Sexo:
Feminino () Masculino ()

Anexo 2

Nome:

Data:

Questões sobre os filmes

- 1) Tu sabes algum benefício encontrado pela reciclagem de materiais, dê exemplos:
- 2) Qual a diferença entre lixo e resíduos?
- 3) Diga a principal diferença entre o Lixão e Aterro Sanitário.
- 4) No filme Natureza Sabe Tudo, eles explicam como é feito o acomodamento dos rejeitos em Aterro Sanitário Controlado. Diga uma característica negativa desse processo.
- 5) No documentário Nosso Lixo, eles falam sobre o gás metano que é um combustível assim como a gasolina, o que tu achas que dá pra fazer com esse gás?
- 6) Por que tu achas que as pessoas trabalham catando os resíduos em lixões, ou separando os resíduos em unidades de triagem de materiais recicláveis?