

# **Estudo sobre percepção ambiental de alunos da educação básica sobre resíduos sólidos**

## **Study on environmental perception of students of basic education on solid waste**

### **Marcelo Borges Rocha**

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ  
rochamarcelo36@yahoo.com.br

### **Pedro Miguel Marques da Costa**

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ  
Universidade de Lisboa – Portugal  
pedro\_mmco@hotmail.com

### **Renata Brandão**

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ  
renatabrandp@icloud.com

## **Resumo**

O presente estudo investigou a percepção ambiental de estudantes do ensino médio do Rio de Janeiro quanto a questão dos resíduos sólidos. Duzentos e trinta e dois alunos de colégios públicos e particulares responderam questões relacionadas a sua percepção acerca do tema através de um questionário online disponibilizado durante um período de três meses. De modo geral, os estudantes apresentaram certa aproximação e reconhecimento relacionado aos resíduos, no entanto, sua atuação individual ainda é bastante incipiente, como por exemplo, na questão da separação dos materiais para reciclagem. Essa distância percebida entre o saber e o fazer pode ser encurtada através de práticas de educação ambiental. A mudança no comportamento da sociedade em relação ao compromisso com o meio ambiente precisa ser discutida nos mais variados contextos, inclusive na escola. Com nossos resultados, destacamos a importância da análise da percepção ambiental para estratégias contextualizadas de sensibilização dos indivíduos.

**Palavras chave:** Resíduos Sólidos, Percepção Ambiental, Sensibilização Ambiental

## **Abstract**

The present study investigated the environmental perception of high school students in Rio de Janeiro regarding the issue of solid waste. Two hundred and thirty-two students from public and private schools answered questions related to their perception through an online

questionnaire made available over a period of three months. In general, the students presented a certain approximation and recognition related to the residues, however, their individual performance is still quite insipient, as for example, in the matter of the separation of materials for recycling. This perceived distance between knowledge and doing can be easily shortened through environmental education practices. The change in the behavior of society in relation to the commitment to the environment needs to be discussed in the most varied contexts, including in the school. With our results, we highlight the importance of the analysis of environmental perception as contextualized strategies of sensitization of individuals.

**Keywords:** Solid Waste, Environmental Perception, Environmental awareness

## Introdução

Com o aumento da produção e o crescimento da população mundial, a relação social com o consumo também se modificou causando um aumento da demanda de produtos proporcional ao poder econômico da população. Este aumento teve impactos diretos na extração de recursos naturais e produção de resíduos, que na maioria das vezes, resulta em problemas ambientais (MARQUES; CARNIELLO, 2003).

Pensar a problemática dos resíduos implica refletir acerca de como os indivíduos percebem essa questão. A percepção dos indivíduos em relação aos resíduos assume diversas conotações, entre elas a visão sociopolítica, que é predominante, onde a coleta, o manejo e o descarte são atribuições do poder público municipal (NETO; COLESSANTI, 1993). A necessidade de quebra da impessoalidade em relação aos rejeitos provenientes de qualquer atividade é urgente. Através da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei nº 12.305/2010) foi estabelecida a legislação para o manejo destes materiais, enquadrando assim grandes produtores e distribuidores de produtos na sociedade; porém, para o equilíbrio desta questão, a responsabilidade deve ser trazida para dentro das casas e instituições de ensino.

A percepção da sociedade sobre o resíduo que ela produz pode alterar completamente sua relação com este material, trazendo soluções de médio e longo prazo através de informações de manejo, condicionamento, tratamento e separação. Cada indivíduo reage de forma diferente frente às questões apresentadas pelo meio em que vive, essa reação depende da percepção, do julgamento e da expectativa que se tem afetando diretamente a conduta exercida.

Para Gasparini *et al* (2007) a percepção ambiental é o modo como cada indivíduo sente o ambiente ao seu redor valorizando-o em maior ou menor escala. A forma mais comum de interação entre o ser humano e o mundo provém das sensações e percepções, assim é estabelecido o conhecimento sensível sobre tudo que está a sua volta.

Por meio da percepção ambiental pode-se saber como os indivíduos com quem se pretende trabalhar percebem o ambiente em que vivem. Além disso, suas fontes de satisfação e insatisfação são de fundamental importância, pois só assim, conhecendo cada um, será possível estabelecer um diagnóstico inicial sobre a realidade do público alvo norteando projetos a serem desenvolvidos em atividades de Educação Ambiental.

Nesse sentido, Silva (2013) afirma que cada indivíduo percebe e reage diferente sobre o meio ambiente. Somente identificando como os indivíduos reagem sobre o meio ambiente em que

vivem é possível elaborar projetos de Educação Ambiental como instrumento para fortalecer a relação homem-natureza.

A partir destas reflexões, fazendo uma articulação entre as características da percepção com a relação da sociedade com os resíduos sólidos se tem uma clareza das questões que envolvem esta problemática, onde: os sentidos captam em sua maioria sensações desagradáveis relacionadas a estes materiais, sendo eles visualmente degradados, em sua maioria produzem odor desagradável entre outras características consideradas incômodas.

Todas estas sensações somadas a memória histórica de que os resíduos são materiais que se mantém longe, materiais que não possuem utilidade ou que causam algum tipo de enfermidade é o que vem causando a crescente produção e acúmulo de dejetos no meio ambiente. Sendo assim a percepção ambiental surge como um resgate da relação sensível entre o humano e o meio em que ele convive.

Diante do exposto, o presente estudo teve o objetivo de investigar a percepção ambiental sobre resíduos sólidos de estudantes do ensino médio de escolas do Rio de Janeiro.

## Metodologia

Visando a identificação da percepção ambiental de estudantes da educação básica, utilizou-se a técnica de “survey” que, de acordo com Candiani *et al.* (2004) é um procedimento com o qual a informação é coletada de forma sistemática e direta, através de questionários utilizados para a identificação de fatores que predispõem as motivações de um grupo, impulsionando ou restringindo suas atitudes e práticas.

O questionário semiestruturado foi aplicado na plataforma *online* conhecida como Google Formulários e disponível entre maio e julho de 2018. Para que os alunos tivessem acesso a esse questionário, foram contactados professores da rede pública e privada do Estado do Rio de Janeiro. Os dados coletados foram analisados à luz da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977).

Na primeira parte do questionário buscou-se traçar o perfil do aluno, definindo idade, sexo e se frequenta escola pública ou privada. Depois partiu-se para o conceito de meio ambiente e a percepção sobre resíduos sólidos.

## Resultados e discussão

Um total de 232 alunos do ensino médio de escolas públicas e particulares do Rio de Janeiro responderam as questões propostas nesta pesquisa. Dentro deste universo, 158 (68,1%) se identificou como sendo do sexo feminino e 74 (31,9%) do sexo masculino com uma faixa etária entre 15 e 19 anos. Foi possível observar que 73,3% são alunos de escolas públicas e 26,7% de instituições privadas.

Em relação ao meio ambiente e aos resíduos sólidos, 91,8% dos estudantes responderam que nunca haviam frequentado clubes de meio ambiente. Aqui assumimos como clube de meio ambiente, qualquer espaço não escolar envolvido com as questões ambientais, por exemplo, Organizações Não-Governamentais (ONGs).

Vale destacar que este resultado é um indicador das dificuldades que atividades ambientais possuem em atingir a população. Um agravante para esta dificuldade é que estes assuntos são pouco discutidos em sala de aula, ficando muitas vezes restritos às aulas de Biologia. Entretanto, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) disponibilizados pelo Ministério

da Educação (MEC) são apresentadas diversas propostas direcionadas à orientação das políticas curriculares nacionais seja na elaboração de projetos educativos, no planejamento didático, no material didático utilizado e/ou nas reflexões sobre a prática pedagógica (VIEL, 2008).

Em seguida foi solicitado ao aluno que escolhesse uma resposta que traduzisse o conceito de meio ambiente. A maioria, ou seja, 62,1% associou ao conceito de natureza, destacando os recursos naturais, porém sem identificar a relação do homem com este ambiente entendendo-o apenas como um espaço que o rodeia. Quando se considera apenas a natureza, o termo se restringe ao sentido biológico, ao ambiente físico, não havendo indícios das interações sociais, políticas e culturais das sociedades. Para Castoldi *et al.* (2009) esta é uma representação do meio ambiente denominada “naturalista”, onde o homem é apenas observador. Um total de 8,2% alunos entendem que os seres vivos fazem parte do meio ambiente, mas sem associar o ser humana nesta relação. Entretanto, 29,3% acreditam que o meio é não somente o lar dos seres vivos e os elementos que o constituem, mas também as relações que se criam dentro deste habitat. Para este grupo, o conceito de ambiente apresenta-se de maneira mais holística ressaltando-se o local de vivência como casa, escola e elementos naturais.

Estes resultados se assemelham aos encontrados por Oliveira *et al* (2016) que realizaram um estudo de percepção com jovens sobre resíduos sólidos urbanos em Humaitá (AM) e os alunos apresentaram conceitos de meio ambiente, em sua maioria, como um espaço em que se vive, porém sem compreender as relações pessoais que ocorrem entre estes espaços e os seres que ali vivem, trazendo o ser humano novamente para posição de observador.

O próximo bloco de perguntas refere-se a questão dos resíduos sólidos. A figura 1 ilustra os resultados da primeira pergunta onde foi apresentado aos alunos dois conceitos de resíduos: A: Tudo o que pode ser reutilizado e reciclado. Para isto, este material precisa ser separado por tipo, que permite a sua destinação para outros fins e B: O que não tem mais possibilidade de reutilização e reciclagem.

Assim o aluno deveria definir dentro de seus conhecimentos qual deles se relacionava a lixo e qual se relacionava a resíduos ou se ambos os conceitos serviam para definir lixo ou resíduos.

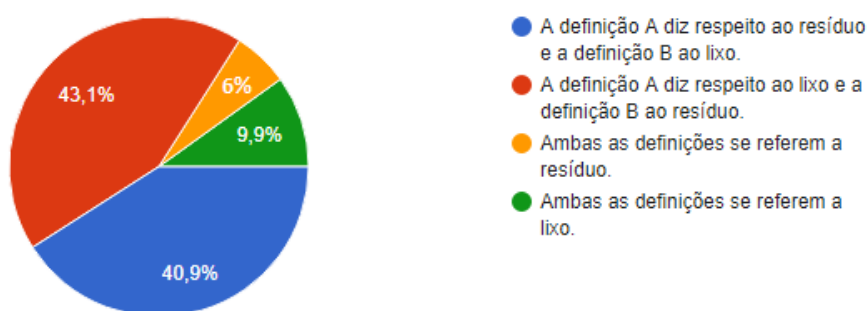


Figura 1: Definição Resíduos x Lixo. Fonte: Autoria Própria.

A partir desse resultado, pode-se inferir que boa parte dos alunos não conhece a definição de resíduos sólidos, visto que 100 participantes associam ao conceito de resíduos materiais que não possuem mais a possibilidade de reutilização ou reciclagem atribuindo estas opções ao que conhecem como lixo. Esta situação pode ser explicada pelo fato de que o termo “resíduos sólidos” é ainda recente e tem se alterado aos poucos nos veículos de informação e/ou materiais didáticos. Nesse contexto, pode-se destacar a “significação ideológica” do resíduo,

dada por Santos (2005, p. 11), pois “cada indivíduo estabelece critério para o que se deve jogar fora, o que se separa, se exclui e o que não presta”.

Oliveira e Bassetti (2016) encontraram resultados semelhantes em uma pesquisa de percepção ambiental realizada com alunos de um colégio público do município de Mandirituba (PR) onde 62% não souberam aplicar uma definição para resíduos sólidos.

Esta etapa do questionário consiste em um bloco de perguntas onde as respostas são categorizadas de acordo com a frequência com que os alunos realizam as atitudes propostas em relação aos resíduos. A pergunta apresenta-se da seguinte forma: “O aumento da população humana e da industrialização e a mudança nos hábitos do dia-a-dia têm provocado um acréscimo na produção de resíduos. Seguidamente apresentam-se algumas situações comportamentais perante os resíduos sólidos”.

Logo abaixo a descrição das opções de resposta indicando que o aluno utilizasse uma classificação para cada uma das afirmações seguintes, usando uma escala de 1 a 5, o seu comportamento perante os resíduos sólidos, em que 1 corresponde a nunca, 2 a raramente, 3 a poucas vezes, 4 a muitas vezes e 5 a sempre.

A primeira afirmação corresponde aos resíduos nos transportes públicos, trazendo ao aluno um comportamento referente a reservar consigo os materiais para descartá-los em locais apropriados (Fig. 2).

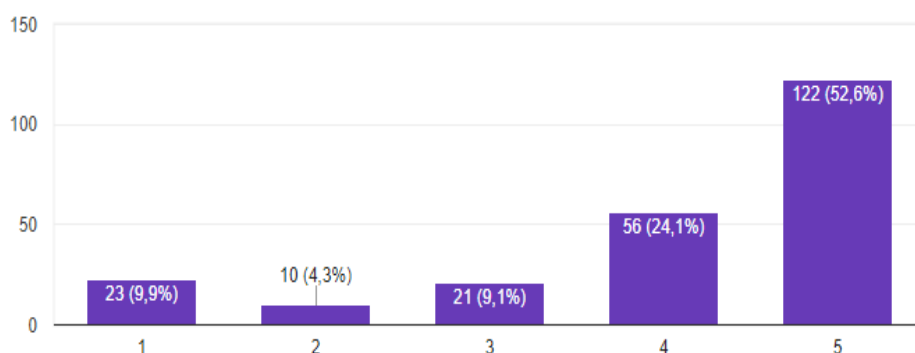


Figura 2: Frequência de descarte correto de resíduos nos transportes públicos. Fonte: A autoria Própria.

Em relação a questão sobre o comportamento dos alunos quanto aos papéis que são encontrados no chão dos ambientes que frequentam observou-se que a maioria respondeu que raramente e poucas vezes recolhem esses resíduos.

A próxima questão trata da separação de resíduos de acordo com seus materiais, esta questão se relaciona com o conceito de coleta seletiva, que se aplicado corretamente e por todos facilitaria o processo de reciclagem e reutilização de materiais. A figura a seguir ilustra os resultados da questão proposta “Costumo fazer a separação dos diferentes tipos de resíduos sólidos (vidro, papel, embalagens de plástico e de metal)”.

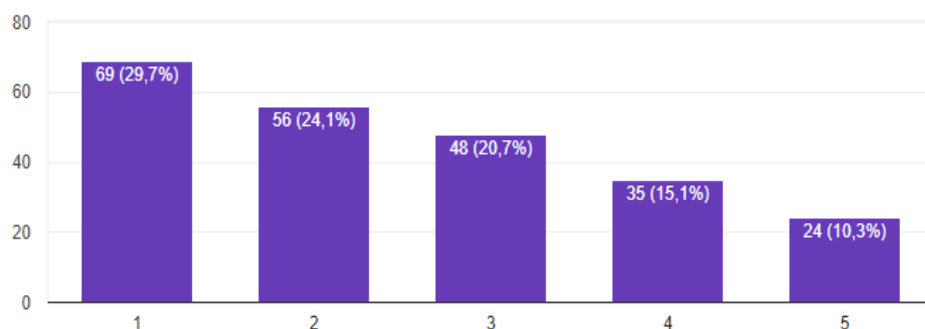


Figura 3: Separação dos tipos de resíduos. Fonte: Autoria Própria.

Uma realidade em relação aos resíduos sólidos é a não separação dos resíduos recicláveis dos não recicláveis, juntamente com a separação por material que o resíduo é constituído. Este gráfico ilustra esta situação onde sessenta e nove alunos afirmam nunca separar seus resíduos. Cinquenta e seis afirmaram raramente separar, quarenta e oito fazem a separação poucas vezes, trinta e cinco realizam muitas vezes a distinção de acordo com os materiais e apenas vinte e quatro sempre realizam a separação dos resíduos sólidos.

Em seguida o questionário traz uma questão relacionada a interferência e a atitude dos alunos quanto ao descarte de resíduos no chão e em lugares inapropriados quando realizado por terceiros (Fig. 4).

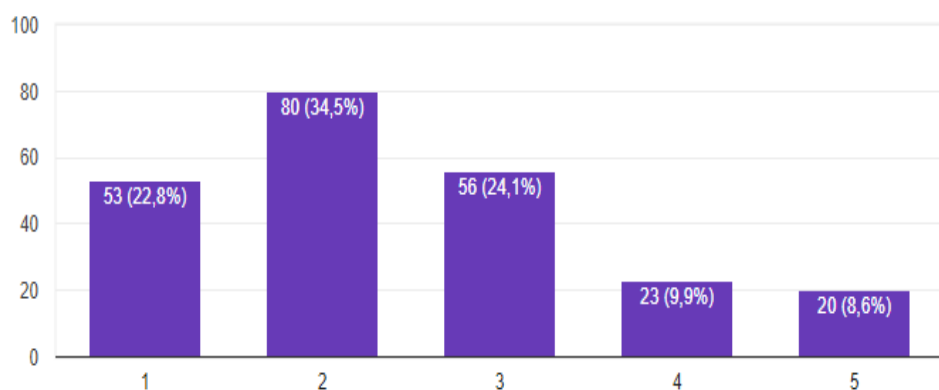


Figura 4: Interferência no descarte incorreto de resíduo. Fonte: Autoria Própria.

Um total de 80 alunos raramente interferem em casos de comportamentos inadequados em relação aos resíduos, 53 nunca interferem, 56 afirmaram que poucas vezes chamam a atenção e apenas 20 alunos assumiram interferir ao verem um descarte irregular.

Estes resultados apontam para ações mais efetivas de sensibilização diante dos resíduos, podendo ser baseados em questões perceptivas, considerando que são materiais que podem causar incômodo, por exemplo, em situações como nos transportes públicos onde se acumularia nos bancos ou no chão dos ônibus, trens e metrô, em contato direto com os cidadãos que utilizam estes espaços diariamente.

É necessário uma aproximação destes temas com os indivíduos, tirando este conhecimento do hipotético ou teórico. Segundo Piaget “o conhecimento adquirido ocorre através do contato direto”, ou seja, os indivíduos estabelecem um relacionamento com o meio sendo “imediate a percepção dos objetos que estão mais próximos aos seres, tudo se processando no mesmo campo sensorial” (ADDISON, 2003, p.63).

Para que a separação dos resíduos seja eficiente, é necessário que a população saiba quais resíduos podem ser reciclados, para que não sejam misturados aos resíduos orgânicos, perdendo assim o seu valor (CORREA *et al.*, 2012). Neste contexto, torna-se de extrema importância a realização de projetos de educação ambiental, possibilitando que as pessoas obtenham um conhecimento mais amplo referente aos resíduos sólidos (TOZONI-REIS, 2004).

Oliveira *et al* (2015) que realizaram uma investigação da percepção ambiental de universitários da área da saúde em relação a gestão de resíduos sólidos em Pernambuco (PE) concluíram que: “Notamos, aqui, uma grande falta de participação dos estudantes na coleta seletiva em si. De modo geral, vemos que eles têm conhecimento suficiente sobre as questões ambientais relacionadas à geração e destinação dos resíduos sólidos, que, no entanto não é revertido para as ações. Sugerimos que essa apatia talvez possa ser percebida na sociedade como um todo, prevalecendo a atitude de culpabilizar apenas os governantes pelos problemas locais que poderiam ser mais facilmente resolvidos se houvesse uma maior ação (e pressão) efetiva da sociedade”.

## Considerações Finais

Percebe-se, a partir dos resultados, a importância de se investir em atividades de sensibilização ambiental, visto que muitas vezes há lacunas entre teoria e prática, que ainda se estabelecem através de fatores que não são somente individuais, mas também sociais e coletivos.

Vale destacar, a complexidade das variáveis que envolvem a análise da percepção ambiental, levando em consideração que é uma questão particular e subjetiva de cada indivíduo, que se altera de acordo com os vários fatores que possam influenciar as informações que adquiriram, os ambientes em que vivem, seus interesses e afinidades.

De modo geral, a análise e interpretação dos resultados da pesquisa contribuem para futuros estudos sobre percepção ambiental relacionada aos resíduos sólidos, onde os dados podem ser usados de forma comparativa. Levando sempre em consideração que as opiniões, visões e conceitos são mutáveis ao ambiente e ao tempo. Além disso, com esses resultados, pode-se propor ações efetivas de Educação Ambiental em prol da sensibilização da comunidade escolar acerca da importância de uma gestão adequada dos resíduos sólidos gerados.

## Referências

ADDISON, E. E. **A Percepção Ambiental da População do Município de Florianópolis em Relação a Cidade**. Dissertação, Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis, 2003.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3ª ed. Lisboa: Edições 70, 1977.

CANDIANI, G.; LAGE, M.; VITA, S.; SOUZA, W.; FILHO, W. Educação Ambiental: percepção e práticas sobre meio ambiente de estudantes do ensino fundamental e médio. **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**, Rio Grande, Vol. 12, n.3, 2004, p. 75-88.

CASTOLDI, R.; BERNARDI, R.; POLINARSKI, C.A. Percepção dos problemas ambientais por alunos do Ensino Médio. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade**. [S.l]. Vol.1, n.1, 2009, p. 56-80.

CORREA, B. F.; MACEDO, G. G.; SANTOS, A. E. C.; RUTHES, T. C. C. Educação Ambiental, coleta seletiva de resíduos sólidos: gincana realizada pelo Projeto Rondon em Apicum - Açú – MA. **Anais... IV Congresso Internacional de Educação, Pesquisa e Gestão**. 2012.

GASPARINI, A.R. RODRIGUES, S. C. C.; SANTANA, V. N.; BERNABÉ, V. L. **Educação ambiental: uma pesquisa, uma reflexão e uma grande discussão**. Companhia Siderúrgica de Tubarão. Vitória, 2007.

MARQUES, L. M.; CARNIELLO, M. A. Educação ambiental nos quintais uma articulação entre escola e comunidade. **Anais... II EPEA: abordagens epistemológicas e metodológicas**, São Carlos-SP. Gráfica Futura, 2003.

NETO, A.T.; COLESSANTI, M.T.M. Lixo: uma palavra, vários olhares. **Anais... IV Simpósio Nacional sobre Geografia, Percepção e Cognição do Meio Ambiente**. Londrina-PR, 2005.

OLIVEIRA, B.S; GRAÇA, W.S; SILVA D.M; PAES, L.M. Percepção Ambiental de Alunos da educação de jovens e adultos sobre o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Humaitá (AM). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Vol .11, n.1, 2016, p. 132-154.

OLIVEIRA, E.M; BASSETTI, F.J. A Percepção Ambiental de alunos de um colégio público do município de Mandirituba/PR quanto aos Resíduos Sólidos. **Revista Científica**, ANAP Brasil, Vol. 9, n. 14. 2016, p. 23-41.

OLIVEIRA, L.C; PEREIRA, J; BARRETO, I; CAVALCANTE, A; GUENTHER, M. Percepção e Atuação dos estudantes universitários da área de saúde em relação a gestão de resíduos sólidos: um estudo de caso na universidade de Pernambuco, Recife/PE. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Vol. 10, n. 1, 2015, p.130 – 143.

SILVA, L. J. C. **Estudo da percepção ambiental dos alunos do Ensino Médio no colégio Estadual Manoel de Jesus em Simões Filho, BA**. 2013. 66 f. (Monografia de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação Ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2004.

VIEL, V. R. C. A. **Educação ambiental no Brasil: o que cabe à escola?** Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Vol. 21, n. 5, 2008, p. 200-216.