

## **Avaliação do Comportamento Ecológico de Estudantes do Ensino Técnico em uma Escola Estadual de Santos-SP**

Nathália Z. T. Orlandi<sup>1</sup>; Walter Barrella <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestranda em Ecologia na Universidade Santa Cecília

<sup>2</sup>Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinheiros

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo analisar o grau de consciência e comportamento ecológico de estudantes de uma escola técnica da cidade de Santos-SP. Foi realizada uma pesquisa quantitativa com 465 estudantes dos cursos técnicos sobre os temas: água, resíduos, energia, mobilidade, ruídos, mar, floresta, biodiversidade, agricultura orgânica e os espaços externos da própria escola. Os resultados demonstraram a existência de cinco grupos ordenados pela técnica multivariada de componentes principais.

**Palavras chave:** sustentabilidade, consciência ecológica, escola técnica, educação ambiental.

### **Ecological behavior of Technical Education Students in a State School of Santos- SP**

**Abstract:** This study aims to analyze the level of awareness and environmental performance of students of a technical school in the city of Santos- SP. A quantitative survey was conducted with 465 students from technical courses on the themes : water, waste, energy , mobility, noise , sea , forest, biodiversity , organic agriculture and external spaces of the school. The results showed the existence of five groups ordered by multivariate technique principal components.

**Keywords:** sustainability, environmental awareness, technical school, environmental education.

### **Introdução**

O grande desafio da sociedade atual é promover o desenvolvimento sustentável, que busca o equilíbrio entre o desenvolvimento socioeconômico e a preservação do

meio ambiente. O termo “desenvolvimento sustentável” é abrangente – engloba aspectos econômicos, sociais e ambientais –, e foi expresso no Relatório Brundtland como o “desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades” (MOUSINHO, 2003, p. 348). Pois, como ressalta Locatelli (2000, p. 297), “ao contrário dos anseios e necessidades do homem, que podem ser consideradas como ilimitados, os recursos naturais disponíveis não o são”.

Desta forma, a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais que ele oferta depende de primeiramente de aspectos que envolvem a consciência ecológica do indivíduo. A formação desta consciência depende da educação e, em particular, da educação ambiental, pois, conforme enfatiza Freitas (2002, p 66), esta “é o mais eficaz meio preventivo de proteção do meio ambiente. A conscientização ambiental, segundo Butzke et al. (2001), pode ser entendida como a mudança de comportamento, tanto de atividades quanto em aspectos da vida, dos indivíduos e da sociedade em relação ao meio ambiente. É essencialmente uma questão de educação. Dias (1994) afirma que possuir consciência ecológica é utilizar os recursos ambientais de forma sustentada, ou seja, consumir o que se pode produzir, sem prejudicar o ambiente para as gerações futuras.

Este trabalho tem como objetivo analisar o grau de consciência e comportamento ecológico de estudantes de uma escola técnica da cidade de Santos-SP.

## **Metodologia**

Foi realizada uma pesquisa quantitativa com 465 estudantes dos cursos técnicos, durante os meses de abril, maio, junho e julho de 2015 em horário de aula. Os alunos estão distribuídos entre os cursos de Administração, Logística, Secretariado, Nutrição e Dietética, Metalurgia e Segurança do Trabalho, nos períodos matutino, vespertino e noturno. O questionário aplicado apresenta perguntas sobre os temas: água, resíduos, energia, mobilidade, ruídos, mar, floresta, biodiversidade, agricultura orgânica e os espaços externos da própria escola. Foram empregadas escalas de pontuação nas opções de respostas para a obtenção do posicionamento de cada respondente e por fim, a análise fatorial e agrupamento das amostras em componentes principais.

## **Resultados e Discussão**

Quando questionados sobre reciclagem, 55,5% dos alunos alegaram que possuem o hábito de separar o lixo em casa e deixa-lo disponível para reciclagem. Os resíduos mais abordados por estes 258 alunos foram o plástico, com 72,7% e o Metal com 64,8%. Este resultado deve-se ao fato de que esses dois materiais são de fácil identificação e o metal, especificamente, possui um razoável valor comercial. O conhecimento sobre a Política dos 3R's – Reduzir, Reutilizar e Reciclar- foi solicitado no questionário com o intuito de verificar sua disseminação no ambiente escolar. 38,1% dos alunos questionados afirmaram conhecer esta política e souberam definir o significado dos 3R's, enquanto 10,8% também afirmaram conhecer esta política, mas não souberam definir o significado da sigla "3Rs".

A respeito da temática "água", os estudantes foram questionados sobre o hábito de deixar a torneira aberta durante a rotina de higiene e 65,2% dos interrogados afirmaram que nunca deixam a torneira aberta enquanto escovam os dentes, enquanto 30,1% afirmaram que deixam às vezes e 4,7% deixam a torneira aberta sempre ou quase sempre. Diante da atual crise hídrica vivenciada pelo país, este número é considerado insatisfatório perante ao excesso de informação disseminado pelos veículos de comunicação sobre desperdício e economia de água. Os estudantes também foram interrogados sobre os rios e riachos da região. Foi solicitado que os alunos citassem o nome de algum rio que eles conheçam e que já tenham visitado e 62% dos alunos afirmaram não conhecer e nunca ter visitado um rio da região. Sobre energia, 59,8% dos estudantes afirmaram sempre apagam a luz do ambiente quando não haverá alguém por um longo período e 21,1% afirmaram que apagam quase sempre. Apenas 1,9% responderam apagar a luz "raramente" e 17,2% se dividiram em "às vezes" e "com frequência". A respeito da televisão, 52,7% dos alunos entrevistados afirmaram em pesquisa que sempre a deixam ligada em *stand by* e 13,5% quase sempre. Este resultado equilibrado pode representar o fato de que os estudantes não sabem ao certo qual é o procedimento correto para economia de energia.

A questão do transporte utilizado pelos alunos para se deslocarem até a escola apresentou um resultado bastante positivo. Constatou-se que 61,4% dos alunos entrevistados se deslocam para a escola na maioria das vezes de transporte público, 9,1% de bicicleta e 13,6% a pé. Apenas 15,9% utilizam veículo particular, sendo ele carro ou moto. Porém, quando questionados se pudessem escolher entre carro ou ônibus para o mesmo percurso, 80% escolheriam o carro particular. Desta forma, é possível

identificar que o resultado otimista em relação ao transporte é consequência do baixo poder aquisitivo destes alunos, e não da preocupação com o meio ambiente.

Os estudantes também foram questionados sobre o hábito de se ouvir música com o volume muito alto em fones de ouvido. 18,7% dos alunos afirmam que tem o costume de ouvir música muito alto sempre, 26,8% quase sempre, 41,2% às vezes. Apenas 13,3% afirmaram que nunca ouvem música muito alto. Quanto ao momento do intervalo, 78,7% dos alunos gostariam de participar como voluntários para realização de melhorias nas áreas comuns da escola e 57,8% sugeriram ações para deixar o momento do intervalo mais agradável. A ação mais sugerida foi “música ambiente”. Sendo assim, a inserção de uma rádio escolar poderia substituir os fones de ouvido utilizados pelos alunos nos momentos do intervalo e minimizar os efeitos do volume muito alto.

Questionados sobre biodiversidade, foi solicitado que cada aluno citasse duas espécies de plantas nativas da nossa região e, posteriormente, duas espécies de plantas exóticas ou invasoras. Apenas 11,6% dos entrevistados souberam citar dois exemplos corretos de plantas nativas. As espécies mais citadas foram bromélias, orquídeas e ipê. Um número menor ainda de alunos, somente 3,4% souberam citar dois exemplos de plantas exóticas e/ou invasoras. As espécies invasoras mais citadas foram eucalipto e bambu. Sobre os alimentos orgânicos, 53,1% dos entrevistados possuem o hábito de comprar esses alimentos “às vezes” e 12,3% “quase sempre”. 28,9% afirmaram que nunca compra alimentos orgânicos e apenas 5,6% compram sempre. Um fato interessante é que somente 12,7% dos entrevistados souberam citar duas vantagens de uma produção orgânica. 29,4% souberam citar apenas uma vantagem, como o fato da produção não utilizar agrotóxicos. 57,9% dos estudantes não souberam citar nenhuma vantagem de uma produção orgânica. Na temática “floresta”, os alunos foram interrogados sobre uma floresta que eles já tenham visitado. Apenas 26,8% dos entrevistados conhecem e já visitaram uma floresta. A mais citada por estes entrevistados foi a floresta da Mata Atlântica. Sobre o consumo de produtos ecológicos, foi solicitado que cada aluno citasse um exemplo de produto ecologicamente correto que ele conheça ou tenha consumido e, 61,9% dos alunos, afirmam que não conhecem nenhum produto ecologicamente correto. De acordo com o questionário, se fosse lançada na escola uma campanha de limpeza de praia, 54,7% dos entrevistados

gostariam de participar. Trata-se de um número pequeno de alunos interessados, pelo fato da escola estar situada em frente à praia de Santos.

Observa-se na figura 1 a existência de cinco grupos ordenados pela técnica multivariada de componentes principais nomeados Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3, Grupo 4 e Grupo 5. Os grupos representam diferentes graus de comportamento ecológico resultantes da pesquisa com os estudantes. Os comportamentos podem ser interpretados como as relações entre as variáveis e os eixos dos componentes principais, sendo que as variáveis mais importantes no 1º eixo foram a frequência com deixam os aparelhos ligados em *standby* e a frequência do desligamento das luzes quando saírem dos recintos. No segundo eixo (vertical) as principais variáveis foram o volume de fones de ouvido, a frequência com que deixam as torneiras abertas durante os hábitos de higiene pessoal e se separam os resíduos para reciclagem.

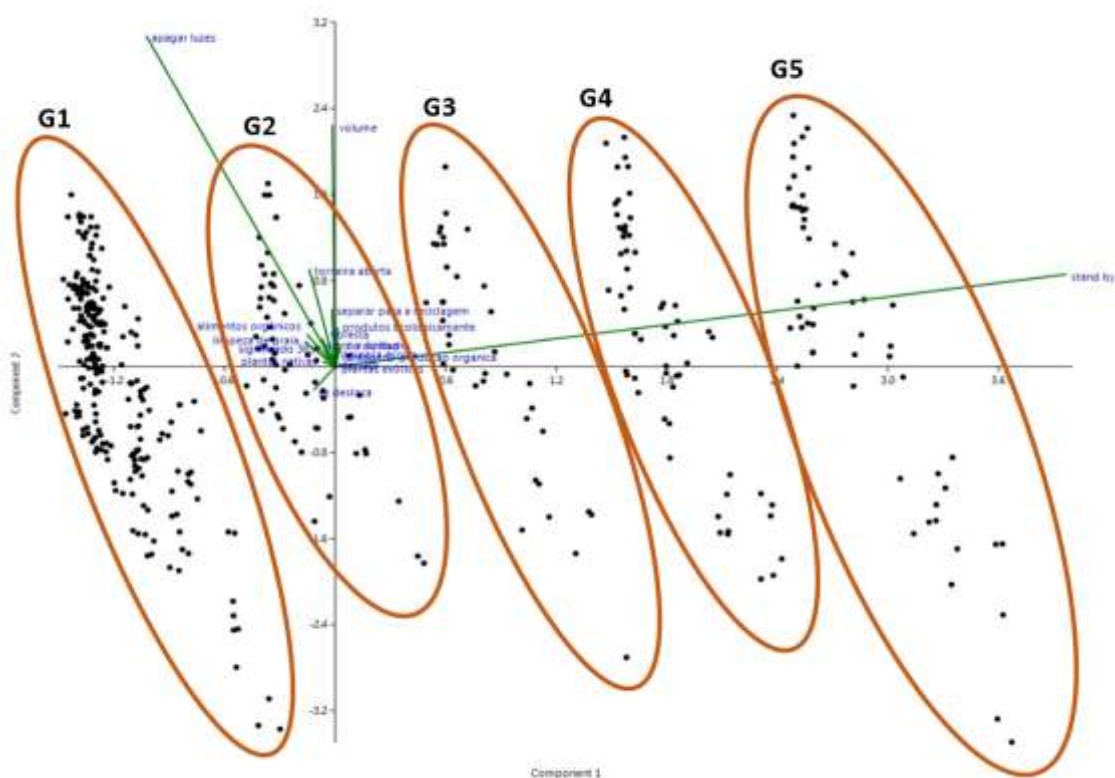


Figura 1- Análise fatorial das variáveis

O G1 reuniu aproximadamente 230 indivíduos tornando-se o maior grupo em número de alunos e também o que possui maior grau de consciência ecológica. Os estudantes deste grupo conhecem o significado da política dos 3Rs, consomem alimentos orgânicos, sabem citar exemplos de plantas nativas da região e se voluntariam

em campanhas de limpeza de praias. Em contrapartida, o G4 e o G5 são os grupos que possuem menor engajamento com as questões do meio ambiente. Esses grupos costumam deixar os aparelhos eletrônicos ligados em standby, se deslocam para a escola através de veículos particulares e têm o costume de ouvir música com o volume muito alto. O G2 é o segundo maior grupo, com aproximadamente 60 indivíduos e o G3, por sua vez, o menor grupo com aproximadamente 40 indivíduos. Resultados semelhantes foram encontrados em estudos anteriores (Gonçalves-Dias et al., 2009) e em ambos os casos a grande maioria da amostra não cursou disciplinas específicas sobre meio ambiente. Esta análise indica que é necessário desenvolver estratégias de ensino e aprendizagem efetivas e introduzir a discussão destes temas nas disciplinas dos cursos profissionalizantes.

### Referências

- FREITAS, Vladimir Passos de. A Constituição federal e a efetividade das normas ambientais. 2. ed. rev. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002
- GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino et al. Consciência Ambiental: Um estudo exploratório sobre suas implicações para o ensino de Administração. **RAE-eletrônica**, v. 8, n. 1, p. 1, 2009.
- LOCATELLI, Paulo Antonio. Consumo sustentável. Revista de Direito Ambiental. São Paulo, v. 5, n. 19, p. 297-300, jul.-set. 2000.
- MEDINA, Naná Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-Pátria. Trad. Paulo Neves. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- MOUSINHO, Patrícia. Glossário. In: TRIGUEIRO, André (Coord.). Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.
- SPÍNOLA, Ana Luiza. Consumo sustentável: o alto custo dos produtos que consumimos. Revista de Direito Ambiental. São Paulo, v. 6, n. 24, p. 209-216, out-dez, 2001.