



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

HÁBITOS E CRENÇAS AMBIENTAIS DE ALUNOS INGRESSANTES E CONCLUINTES DO CURSO DE ENGENHARIA DE UMA UNIVERSIDADE LOCALIZADA NA CIDADE DE SÃO PAULO

JOÃO ALEXANDRE PASCHOALIN FILHO

Universidade Nove de Julho - Uninove

jalexandre@uninove.br

ALEX RIBAS CEZAR

JALEXANDRE@UNINOVE.BR

LANA CRISTINA DOS SANTOS

JALEXANDRE@UNINOVE.BR

PAULO ROBERTO LIMA BEZERRA

JALEXANDRE@UNINOVE.BR

HÁBITOS E CRENÇAS AMBIENTAIS DE ALUNOS INGRESSANTES E CONCLUINTE DO CURSO DE ENGENHARIA DE UMA UNIVERSIDADE LOCALIZADA NA CIDADE DE SÃO PAULO

Resumo

Devido à exploração dos recursos naturais, o meio ambiente vem passando por um estado de depreciação ao longo dos anos. Questões ambientais vêm sendo, cada vez mais, debatidas na sociedade, que cobra de seus profissionais atitudes sustentáveis para se obter produtos ecológicos. Saber como os futuros profissionais vão lidar com estas questões depois de formados se torna essencial para o avanço da sociedade, e por isso, o estudo da Percepção Ambiental dos estudantes universitários se torna de suma importância para os mais diversos campos de pesquisa. Este trabalho investiga a visão ambiental de estudantes do curso de Engenharia Civil da Universidade Nove de Julho pertencentes ao 1º e 5º anos, através da utilização de um questionário estruturado como ferramenta de pesquisa composto dos seguintes constructos: Inventário Sócio Demográfico e Hábitos em Relação à Sustentabilidade. Como resultado deste estudo obteve-se um diagnóstico das crenças e hábitos da população de estudantes investigada, sendo possível identificar, de forma geral, as tendências e as contradições em relação à sustentabilidade, que envolvem sua formação acadêmica, profissional e pessoal.

Palavras-chave: Percepção Ambiental, Comportamento Ambiental, Sustentabilidade.

HABITS AND BELIEFS ABOUT SUSTAINABLE ISSUES OF FRESHMAN AND GRADUATE STUDENTS OF CIVIL ENGINEERING COURSE OF AN UNIVERSITY LOCATED IN THE CITY OF SAO PAULO

Abstract

Due to the exploitation of natural resources, the environment has been undergoing a depreciation state over the years. Environmental issues have been increasingly debated in society, which charges its professionals sustainable attitudes to obtain ecological products. Knowing how future professionals will deal with these issues after graduation becomes essential to the advancement of society, and therefore the study of environmental perception of college students becomes of paramount importance to the various fields of research. This work investigates the environmental vision of students from the Civil Engineering course at the University Nove belonging to the 1st and 5th years, using a structured questionnaire as a research tool consists of the following constructs: Inventory Socio Demographic and Habits in Relation to Sustainability. As a result of this study yielded a diagnosis of the beliefs and habits of the student population investigated, making it possible to identify, in general, trends and contradictions in relation to sustainability, involving their academic, professional and personal.

Keywords: Environment awareness, Environmental Behavior, Sustainability

1. Introdução

Para se estudar um fenômeno ambiental é necessário percebê-lo, sendo essencial analisar indicadores e trocar experiências (MAIA *et al.*, 2001). Diante disso, pesquisas em Percepção Ambiental (PA) se tornam importantes elementos para o planejamento de ações voltadas à sustentabilidade. De acordo com a UNESCO (2005), a dificuldade na implantação de estratégias de proteção ambiental, reside na variabilidade das percepções dos indivíduos de diferentes culturas e grupos socioeconômicos. Segundo Baker (2005), os sentidos captam informações do mundo exterior transmitindo-as para o cérebro, o qual as processa de acordo com a crença, cultura e experiência de vida de cada indivíduo, levando-o, ou não, a tomar determinada atitude.

Dessa maneira, a investigação da Percepção Ambiental (PA) de diferentes grupos sociais vem tomando cada vez mais espaço em discussões ligadas a sustentabilidade e a Psicologia Ambiental. Dentro destes grupos, destaca-se àquele formado por estudantes universitários, uma vez que estes indivíduos serão responsáveis, no futuro, pelo desenvolvimento e implementação de ferramentas de gestão e inovações tecnológicas voltadas a mitigação dos impactos ambientais causados pelas atividades industriais de uma forma geral.

Segundo Santos *et al* (2015), a população universitária faz parte de um grupo social que têm à sua disposição amplo acesso a informações ambientais, principalmente devido aos meios de comunicação de massa. Entretanto, apesar da importância no contexto ambiental, não são muitos os estudos realizados com essa população.

Dentre os setores produtivos, a construção civil pode ser considerada como responsável por ser uma das mais importantes atividades no desenvolvimento social e econômico do país. Contudo, esta também arca com o ônus de ser uma grande geradora de impactos ambientais em toda extensão de sua cadeia. Segundo Dias (2004), estima-se que no Brasil 50% dos recursos extraídos da natureza estão relacionados às atividades de construção.

Assim, a construção civil possui como desafio conciliar uma extensa cadeia produtiva à condições que possibilitem um desenvolvimento menos agressivo ao meio ambiente. Para tal, é necessário que as grades curriculares dos cursos de engenharia civil sejam repensadas de maneira a trazer para as salas de aula discussões que visem despertar nos futuros engenheiros a sensibilidade destes à questões ligadas sustentabilidade.

Diante dessa problemática, vem surgindo uma preocupação, por parte das Instituições de Ensino Superior (IES), com a inserção de conteúdos disciplinares referentes a questões que envolvam preocupações ambientais nas grades curriculares de seus cursos. De acordo com Santos *et al* (2015), a verificação da forma como são percebidas as questões ambientais pelos alunos de Engenharia Civil torna-se uma importante ferramenta na educação de futuros engenheiros na busca do comportamento ambiental responsável.

Dessa forma, considera-se importante verificar em que medida essas ações têm se refletido na Percepção Ambiental (PA) dos estudantes. Assim, este trabalho tem por objetivo responder a seguinte pergunta de pesquisa: “*Quais as crenças e atitudes de estudantes ingressantes e concluintes de engenharia civil de uma IES localizada na cidade de São Paulo, a respeito de questões ligadas ao meio ambiente?*”.

Para responder a esta questão foi desenvolvida uma pesquisa quantitativa Survey por meio da utilização de um questionário estruturado aplicado em estudantes universitários do curso de Engenharia Civil da Universidade Nove de Julho, pertencentes ao 1º e 5º ano do curso. A ferramenta de pesquisa utilizada foi desenvolvida e avaliada por Sobral (2013) com base em uma ampla revisão de literatura. A escala de mensuração utilizada foi a de Likert, sendo os dados coletados analisados por auxílio da ferramenta computacional IBM/SPSS versão 22.0.

2. Referencial teórico

O termo “Percepção”, derivado do latim *perception*, é definido na maioria dos dicionários da língua portuguesa como: “ato ou efeito de perceber; combinação dos sentidos no reconhecimento de um objeto; recepção de um estímulo; faculdade de conhecer independente dos sentidos”. Na visão de Brandalise *et al.* (2009, p. 277), a percepção pode ser denominada como a interpretação que uma pessoa faz de uma mensagem, podendo variar de acordo com o nível de instrução e experiência de cada indivíduo. Para Sternberg (2000), a percepção está relacionada ao fenômeno psicológico no qual se pode verificar um conjunto de processos que interagem e são percebidos pelas sensações e estímulos ambientais. Sperling e Martin (1999) observam que a percepção pode ser composta por diferentes maneiras de se codificar um estímulo registrado no cérebro através dos mecanismos sensoriais. Segundo os autores, a interpretação destes estímulos pode diferenciar-se de acordo com as experiências passadas de cada indivíduo. Conforme Bowditch e Buono (1992) para se compreender como e por que as pessoas assumem e mantêm certas atitudes, é necessário entender os conceitos de sensação e percepção. Bennett e Kassarian (1975) e Bowditch e Buono (1992), complementam citando que a percepção se refere à maneira como as mensagens captadas pelos órgãos sensoriais são interpretadas, de forma a conferir significado ao meio ambiente. Segundo os autores, pessoas diferentes podem perceber a mesma situação de modos distintos, ou seja, a interpretação do significado de uma situação será definida pela forma como os indivíduos irão reagir aos estímulos captados. Nesse contexto, a percepção pode ser considerada uma variável que influencia o processo de tomada de decisão.

Desta forma, o estudo da Percepção Ambiental (PA) é de fundamental importância para que possam ser compreendidas as inter-relações entre o homem e o meio-ambiente natural, suas expectativas, anseios e condutas. Dentro do contexto de formação da PA, a Educação Ambiental (EA) pode ser destacada, uma vez que provê uma visão crítica da problemática ambiental, estimulando a experiência dos indivíduos. Meadows *et al.* (1972) comentam que a Educação Ambiental (EA) permite ao indivíduo compreender, apreciar, interagir e manter os sistemas ambientais na sua totalidade. Para os autores, a Educação Ambiental deverá fornecer aos indivíduos valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta. Nesse sentido, a Educação Ambiental (EA) deverá estar comprometida com uma abordagem da problemática ambiental que relacione os aspectos sociais, ecológicos, culturais e científicos.

Serrano (2003) comenta que algumas escolas não estão conseguindo concretizar as expectativas a fim de propiciar uma mudança de valores e atitudes. De acordo com o autor, os alunos, em geral, não se comprometem com os objetivos comportamentais da Educação Ambiental, o que resulta em um consumo de produtos ambientalmente incorretos, comprovando a existência de um descompasso entre teoria e prática. Diante dessa situação, Brandalise (2008) sugere o uso de ferramentas de Educação Ambiental nas políticas públicas para orientar as escolas brasileiras, convergindo na qualidade do processo de desenvolvimento, na perspectiva do desenvolvimento sustentável, razão pela qual uma série de sistemas de indicadores vem sendo construída buscando mensurar o grau de sustentabilidade.

Sobral (2013) comenta que nas Instituições de Ensino Superior (IES), a inserção de conteúdos ambientais tem se mostrado crescente, além do desenvolvimento de programas de redução de consumo, reutilização e reciclagem dentro dos *campi*. Em decorrência disso, considera-se importante verificar em que medida essas atividades têm se refletido nas crenças, preocupações e atitudes dos estudantes universitários e quais as repercussões em sua percepção ambiental.

De acordo com Sibbel (2009) a Universidade deve desempenhar um papel efetivo na educação ambiental dos seus alunos, aprimorando seus currículos e oferecendo experiências capazes de desenvolver atributos nos indivíduos. Quelhas *et al.* (2011) comentam que a inserção de questões ambientais na educação de estudantes universitários deverá desenvolver responsabilidades social e ambiental nos mesmos, preparando-os para o mercado como futuros gestores que possam integrar o desenvolvimento, mudanças sociais e ambientais dentro do que espera para cada ramo de atuação.

Sobral (2013) destaca o processo de criação do conhecimento por meio da Educação Ambiental estudado por Escrivão e Nagano (2012), e destaca a importância da universidade como grande incentivadora da sociedade no enfrentamento de desafios ligados a questão da sustentabilidade. De acordo com Sibbel (2009) e Sobral (2013), as universidades são locais de produção, perpetuação e disseminação do conhecimento e através delas, é possível a integração destes conhecimentos de forma a torná-los concretos aplicando-os de forma prática para uma mudança na sociedade. Baldin e Albuquerque (2013) ressaltam que o conhecimento e a conscientização advêm da Educação Ambiental, sendo a universidade responsável pelo papel em construir novos paradigmas de conhecimentos, bem como manter o desenvolvimento constante da sabedoria e conscientização cívica.

Assim sendo, a universidade desempenha um importante papel na Educação Ambiental, através da disseminação de conhecimentos acerca das questões ligadas ao meio ambiente. A participação das IES não deve estar apenas ligada à proposição de discussões e conscientização de futuros especialistas nas mais diversas áreas, mas sim, de forma transversal, também deverá fornecer aos indivíduos ferramentas para as práticas que levem à mudança de atitude em relação ao desenvolvimento sustentável (CHIRILÃ, 2010; BARBIERI e SILVA, 2011; SOBRAL, 2013).

3. Metodologia

O conhecimento sobre como a crença influencia nas atitudes de um indivíduo é de grande importância na compreensão do comportamento de uma população; razão pela qual alguns métodos e técnicas para mensuração têm sido utilizadas em pesquisas para verificar o modo como as pessoas estão sensíveis a um determinado assunto.

O método Survey consiste em um procedimento técnico de levantamento de dados que propõe a padronização para a interrogação direta de pessoas (PRODANOV e FREITAS, 2013). Baptista e Cunha (2007) e Vieira (2009), comentam que por meio da interrogação direta é possível coletar dados para interpretações qualitativas e/ou quantitativas, assim como a necessidade de estudos longitudinais para estes fins em diversas áreas de conhecimento. Viera (2009) destaca que existem diversas aplicabilidades para este método descritas na literatura, tais como: levantamento de dados, entrevistas, grupos focais, observação direta ou pesquisa ação.

Este trabalho, no intuito de se obter os dados necessários a cumprir seu objetivo, conduziu uma pesquisa Survey utilizando como ferramenta de pesquisa um questionário estruturado que foi aplicado em alunos ingressantes e concluintes do curso de Engenharia Civil da Universidade Nove de Julho, *campi* Memorial da América Latina.

O questionário utilizado foi desenvolvido e avaliado por Sobral (2013), a qual investigou crenças e atitudes ambientais de estudantes de Contabilidade pertencentes universidades brasileiras e portuguesas. A ferramenta de pesquisa foi elaborada pela autora baseada em ampla revisão de literatura, sendo esta composta pelos seguintes constructos: i) Inventário Sócio Demográfico (P) e ii) Hábitos em Relação a Sustentabilidade (HS).

As assertivas elaboradas discorreram acerca da temática ambiental em caráter pessoal, e profissional dos alunos investigados de forma a se detectar seus hábitos em relação a sustentabilidade. O método de pesquisa utilizado neste trabalho pode ser observado na Escala de Preocupação Ambiental proposta por Weigel e Weigel (1978), na qual são utilizadas afirmações positivas e negativas relacionadas às questões ambientais. Por meio de uma escala tipo Likert de cinco pontos de concordância, os respondentes foram categorizados em dois grupos: os que apresentavam concordância com as assertivas e os que não apresentavam.

4. Resultados e discussões

A população investigada foi constituída por um total de 294 alunos matriculados no curso de Engenharia Civil pertencentes ao primeiro e último ano letivo da Universidade Nove de Julho. Para realizar a análise dos dados foi selecionada uma amostragem, tomada de forma aleatória, com cota de 50 alunos em cada ano letivo investigado. Tendo uma população total de amostragem de 100 alunos, sendo 50 do primeiro ano e 50 do último ano.

A seguir, nesta seção serão apresentados os resultados obtidos por meio da aplicação dos instrumentos de pesquisa desenvolvidos, além de discussões pertinentes a respeito dos resultados observados.

4.1 Inventário Sócio Demográfico (P)

Através dos dados levantados, a cota analisada no 1º ano letivo foi composta por 31 alunos do sexo masculino e 19 alunos do sexo feminino (total de 50 alunos ingressantes), já a cota analisada do 5º ano letivo foi formada por 26 alunos respondentes do sexo masculino e 24 do sexo feminino (total de 50 alunos concluintes), podendo-se afirmar que a população analisada foi predominantemente masculina.

Considerando as idades dos respondentes, o 1º ano letivo evidenciou uma população mais jovem, onde 54% dos respondentes, cerca de 27 alunos possuíam idades de até 25 anos. Já o 5º ano letivo apresentou uma faixa etária um pouco mais elevada, em que 82% da sua população, cerca de 41 dos respondentes, possuíam uma faixa etária entre 26 e 29 anos, um fato natural, já esperado no decorrer do curso.

Em relação a experiência dos alunos investigados, notou-se um aumento na inserção dos alunos na área em estudos com o decorrer dos anos letivos. No 1º ano letivo do curso, 60% dos respondentes ainda não haviam conseguido estágio na área de engenharia civil, no entanto 84% já afirmavam trabalhar ou ter trabalhado na área. Já no último ano, ou seja, 5º ano letivo, 90% dos respondentes já haviam estagiado na área.

4.2 Hábitos em Relação a Sustentabilidade (HS)

Para análise do Constructo HS, conforme observa-se em Tabela 1, foram investigados e comparadas os hábitos domésticos da população estudada a fim de se verificar a preocupação dos indivíduos em relação a adoção de práticas ambientais em seu cotidiano.

Tabela 1. Análise de frequência dos hábitos domésticos relativos a sustentabilidade

1º Ano Letivo			5º Ano Letivo		
Em casa, procuro economizar energia elétrica					
Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)	Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)
Nunca	8	16	Nunca	3	6
Algumas Vezes	21	42	Algumas Vezes	9	18
Normalmente	9	18	Normalmente	18	36
Sempre	11	22	Sempre	20	40

Sem resposta	1	2	Sem resposta	0	0
TOTAL	50	100		50	100
Em casa, procuro economizar água					
Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)	Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)
Nunca	3	6	Nunca	5	10
Algumas Vezes	13	26	Algumas Vezes	6	12
Normalmente	18	36	Normalmente	17	34
Sempre	15	30	Sempre	22	44
Sem resposta	1	2	Sem resposta	0	0
TOTAL	50	100		50	100
Utilizo o transporte público para minhas locomoções					
Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)	Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)
Nunca	13	26	Nunca	9	18
Algumas Vezes	13	26	Algumas Vezes	11	22
Normalmente	10	20	Normalmente	11	22
Sempre	14	28	Sempre	19	38
Sem resposta	0	0	Sem resposta	0	0
TOTAL	50	100		50	100

Fonte: Dados da pesquisa

Por meio da Tabela 1, pôde-se observar que os alunos do 5º ano demonstraram-se mais sensíveis ao hábito de economizar energia elétrica em suas residências. Ao se considerar o somatório das assertivas “normalmente” e “sempre”, verifica-se uma porcentagem de 76% para alunos concluintes e apenas 41% para os ingressantes. Também se verificou que os estudantes do 5º ano também responderam utilizar mais o transporte público do que os alunos ingressantes. Os alunos concluintes que responderam utilizar o transporte público “normalmente” e “sempre” equivaleram a 60% das respostas válidas, enquanto que os alunos ingressantes, apenas 48% assumiram utilizar o transporte com frequência. Ao se verificar o comportamento dos alunos em relação a economia de água, ambos os grupos responderam ter este hábito em suas casas.

Os alunos de 1º ano que responderam ter este hábito em casa totalizaram 66% das respostas válidas, enquanto que os alunos concluintes que economizam água em suas residências equivaleram a 78% das respostas. Verifica-se também que as assertivas que envolvem economia de água e energia elétrica, apresentaram maior adesão dos respondentes de ambos os grupos, comparando-se com aquela assertiva referente a utilização do transporte público.

Esta situação pode estar relacionada a motivos financeiros e não necessariamente a motivos ambientais, tal como já percebido por Whitmarsh (2009) e Randolph e Troy (2008), ou seja, a atitude de redução do consumo de água e energia elétrica informada pelos alunos pode estar relacionada a crença na economia que esta diminuição causaria em suas contas residenciais. Na Tabela 2 são apresentadas respostas a assertivas referentes a preferência de transporte e consumo dos indivíduos investigados.

Tabela 2. Análise de frequência dos hábitos domésticos relativos a sustentabilidade

1º Ano Letivo			5º Ano Letivo		
Utilizo bicicleta como meio de transporte					
Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)	Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)
Nunca	21	42	Nunca	16	32
Algumas Vezes	29	58	Algumas Vezes	10	20
Normalmente	0	0	Normalmente	13	26
Sempre	0	0	Sempre	11	22

Sem resposta	0	0	Sem resposta	0	0
TOTAL	50	100		50	100
Descarto os eletrodomésticos em locais apropriados					
Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)	Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)
Nunca	4	8	Nunca	9	18
Algumas Vezes	15	30	Algumas Vezes	13	26
Normalmente	15	30	Normalmente	10	20
Sempre	16	32	Sempre	18	36
Sem resposta	0	0	Sem resposta	0	0
TOTAL	50	100		50	100
Quando faço compras, levo as minhas próprias sacolas retornáveis ou carrinho					
Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)	Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)
Nunca	20	40	Nunca	11	22
Algumas Vezes	10	20	Algumas Vezes	12	24
Normalmente	10	20	Normalmente	12	24
Sempre	10	20	Sempre	14	28
Sem resposta	0	0	Sem resposta	1	2
TOTAL	50	100		50	100
Em casa, separo o lixo em recipientes diferentes					
Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)	Realização do ato	Frequência	Porcentagem (%)
Nunca	6	12	Nunca	10	20
Algumas Vezes	16	32	Algumas Vezes	10	20
Normalmente	17	34	Normalmente	14	28
Sempre	11	22	Sempre	16	32
Sem resposta	0	0	Sem resposta	0	0
TOTAL	50	100		50	100

Fonte: Dados da pesquisa

Verificando os dados apresentados pela Tabela 2, pode-se observar que no ingresso do curso a utilização da bicicleta como meio de transporte não é muito utilizada pelos respondentes, sendo que 100% afirmaram utilizar “Nunca ou Algumas vezes” a mesma. Já no término do curso já se constata uma mudança na atitude dos alunos em relação a bicicleta, sendo que, 48% afirmaram utilizá-la “Normalmente ou Sempre” como meio de transporte.

Com relação ao descarte de eletrodomésticos em lugares apropriados, 62% da população de ingressantes afirmou ter este hábito. Em relação aos alunos concluintes do curso, 56% responderam “Normalmente ou Sempre” em relação a este hábito. Assim, de uma forma geral, a maior parte dos alunos investigados declarou ter o costume de promover o descarte correto de seus eletrodomésticos, talvez entendendo estes a importância da logística reversa que é ofertada por alguns fabricantes, assim como a legislação que têm importante papel neste tipo de destinação de objetos em desuso, como observado por Laves, Souza e Leite (2011).

Em relação a assertiva “Levar as próprias sacolas plásticas retornáveis no momento das compras”, constata-se que no 1º ano apenas 20% dos respondentes disseram levar suas sacolas “Normalmente ou Sempre”, e no 5º ano 26%. Assim, pode-se constatar que a minoria dos alunos declarou ter o hábito de fazer compras com sacolas retornáveis, podendo-se assumir que a maior parte da população investigada ainda dá preferência a utilização de sacolas plásticas descartáveis. Salienta-se que mesmo as restrições adotadas pela Prefeitura de São Paulo em relação ao fornecimento deste tipo de sacola, esta ação parece não ter refletido na população em estudo na alteração na preferência para utilização de sacolas retornáveis.

Quanto à separação de resíduo gerado em suas residências, 56% dos alunos ingressantes disseram fazê-lo “Normalmente ou Sempre”, em contrapartida 60% dos alunos já no término do curso disseram praticar “Normalmente ou Sempre” essa ação.

Na Tabela 3 são apresentadas as respostas dos alunos investigados sobre as crenças destes em relação a sustentabilidade.

Tabela 3- Análise do levantamento de crenças dos estudantes investigados em relação a sustentabilidade

1º Ano Letivo			5º Ano Letivo		
As empresas são as maiores responsáveis pelos problemas ambientais					
Opinião	Frequência	Porcentagem (%)	Opinião	Frequência	Porcentagem (%)
Não tenho opinião	2	4	Não tenho opinião	2	4
Discordo	4	8	Discordo	3	6
Discordo totalmente	14	28	Discordo totalmente	16	32
Concordo	21	42	Concordo	22	44
Concordo totalmente	8	16	Concordo totalmente	6	12
Sem resposta	1	2	Sem resposta	1	2
TOTAL	50	100	TOTAL	50	100
A poluição do ar afeta a qualidade de vida das pessoas da minha cidade					
Opinião	Frequência	Porcentagem (%)	Opinião	Frequência	Porcentagem (%)
Não tenho opinião	3	6	Não tenho opinião	3	6
Discordo	2	4	Discordo	2	4
Discordo totalmente	10	20	Discordo totalmente	11	22
Concordo	18	36	Concordo	20	40
Concordo totalmente	16	32	Concordo totalmente	13	26
Sem resposta	1	2	Sem resposta	1	2
TOTAL	50	100	TOTAL	50	100
O aquecimento global é o principal problema ambiental na atualidade					
Opinião	Frequência	Porcentagem (%)	Opinião	Frequência	Porcentagem (%)
Não tenho opinião	1	2	Não tenho opinião	1	2
Discordo	4	8	Discordo	2	4
Discordo totalmente	9	18	Discordo totalmente	9	18
Concordo	19	38	Concordo	20	40
Concordo totalmente	15	30	Concordo totalmente	16	32
Sem resposta	2	4	Sem resposta	2	4
TOTAL	50	100	TOTAL	50	100
O aumento da escolaridade de uma população contribui para a melhoria do meio ambiente					
Opinião	Frequência	Porcentagem (%)	Opinião	Frequência	Porcentagem (%)
Não tenho opinião	1	2	Não tenho opinião	2	4
Discordo	4	8	Discordo	6	12
Discordo totalmente	9	18	Discordo totalmente	10	20
Concordo	19	38	Concordo	17	34
Concordo totalmente	15	30	Concordo totalmente	13	26
Sem resposta	2	4	Sem resposta	2	4
TOTAL	50	100	TOTAL	50	100
É possível equilibrar o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental					
Opinião	Frequência	Porcentagem (%)	Opinião	Frequência	Porcentagem (%)
Não tenho opinião	3	6	Não tenho opinião	1	2
Discordo	2	4	Discordo	3	6
Discordo totalmente	9	18	Discordo totalmente	8	16
Concordo	23	46	Concordo	22	44
Concordo totalmente	12	24	Concordo totalmente	15	30
Sem resposta	1	2	Sem resposta	1	2
TOTAL	50	100	TOTAL	50	100
A poluição dos rios é algo que me preocupa					
Opinião	Frequência	Porcentagem (%)	Opinião	Frequência	Porcentagem (%)

Não tenho opinião	2	4	Não tenho opinião	2	4
Discordo	3	6	Discordo	3	6
Discordo totalmente	10	20	Discordo totalmente	11	22
Concordo	13	26	Concordo	14	28
Concordo totalmente	22	44	Concordo totalmente	20	40
Sem resposta	0	0	Sem resposta	0	0
TOTAL	50	100	TOTAL	50	100
O profissional sempre deverá se preocupar com questões ambientais em sua carreira profissional					
Opinião	Frequência	Porcentagem (%)	Opinião	Frequência	Porcentagem (%)
Não tenho opinião	6	12	Não tenho opinião	3	6
Discordo	2	4	Discordo	1	2
Discordo totalmente	10	20	Discordo totalmente	8	16
Concordo	21	42	Concordo	22	44
Concordo totalmente	10	20	Concordo totalmente	13	26
Sem resposta	1	2	Sem resposta	3	6
TOTAL	50	100	TOTAL	50	100

Fonte: Dados da pesquisa

Observando-se a Tabela 3, pode-se notar que em relação as assertivas referentes a influência da poluição do ar na qualidade de vida da cidade e ao aquecimento global, a maior parte dos alunos demonstraram sensibilidade a estes problemas. Este contexto chama atenção, uma vez que a mesma população que declarou baixa a adesão a utilização de bicicletas como forma de transporte, também demonstrou preocupação em relação a poluição do ar e aquecimento global. Assim, pode-se verificar um indício de que a crença dos alunos a respeito dos prejuízos decorrentes da poluição, não se reflete na preferência de utilização de uma forma de transporte que causaria menor emissão de gases de efeito estufa na atmosfera.

Em relação a crença de que as empresas são as maiores responsáveis pelos problemas ambientais, tanto os alunos ingressantes, bem como os concluintes demonstraram mesma opinião, ou seja, 58% dos alunos ingressantes e 56% dos concluintes. Os estudantes também apresentaram nível de concordância semelhante em relação a assertiva de que é possível conciliar desenvolvimento econômico com preocupação ambiental. Esta resposta foi comum a 70% dos alunos ingressantes e 74% dos concluintes.

Ao se verificar a importância conferida aos estudantes a respeito da importância da qualificação dos profissionais em relação a questões ambientais, os alunos também apresentaram crenças semelhantes. De acordo com a Tabela 3, 68% dos alunos ingressantes e 70% dos alunos concluintes declararam a crença de que a escolaridade da população pode influenciar em ações de preservação do meio ambiente. Os estudantes também se demonstraram sensíveis ao fato de que o profissional deverá se preocupar em sua carreira com questões ligadas a sustentabilidade. Também neste caso, ambos os grupos amostrais apresentaram padrão de resposta semelhante, ou seja, o nível de concordância observado para os alunos ingressantes situou-se em 64% das respostas válidas, valor próximo ao observado para os alunos concluintes (70% das respostas válidas).

Ao se observar a assertiva em relação a preocupação dos alunos em relação a poluição de rios e lagos, percebe-se também que estes apresentaram níveis de concordância bem parecidos, ou seja, 70% dos alunos ingressantes e 68% dos concluintes declararam preocupação em relação a esta problemática. Esta crença pode ser relacionada a atitude dos mesmos alunos em relação a economia de água. Como já mencionado anteriormente, a maior parte dos alunos pertencentes em ambos os grupos, declararam o hábito de adotar em suas casas hábitos de economia de água em seu cotidiano.

5. Conclusões

De uma forma geral, a ferramenta de pesquisa utilizada possibilitou diagnosticar algumas crenças e atitudes pró-ambientais dos alunos investigados. O questionário desenvolvido por Sobral (2013) consistiu em um eficiente instrumento multidisciplinar de prospecção acerca das questões ambientais em alunos universitários pertencentes ao curso de Engenharia Civil, permitindo alcançar o objetivo proposto neste estudo. Este instrumento permitiu mensurar a identificação do problema por parte dos respondentes, bem como as preocupações frente aos problemas identificados, sendo possível observar a coerência entre as crenças e atitudes do universo estudado.

Por meio dos resultados obtidos e análises conduzidas, pôde-se constatar que em alguns aspectos levantados, as crenças informadas pelos alunos, de uma forma geral, não foram condizentes com os hábitos por eles informados. Por exemplo, apesar de a população investigada ser sensível a preocupações com poluição do ar e o aquecimento global, poucos estudantes consideram a utilização de bicicletas como alternativa de transporte, mesmo considerando-se que estas praticamente não promovem emissão de gases de efeito estufa. Contudo, verifica-se que a preocupação em relação a problemática da poluição dos rios refletiu-se na atitude dos alunos em procurar adotar em suas residências ações de economia de água. Esta atitude também pode estar ligada ao aspecto econômico. Sabe-se que a cidade de São Paulo vem enfrentando uma época de grave crise de abastecimento, sendo possível até mesmo o estabelecimento de um regime de racionamento no município. Dentre as ações tomadas pelo governo do estado no intuito de se reduzir os volumes de água consumidos, destaca-se a elevação nas tarifas de fornecimento. Em relação aos hábitos de economia de energia elétrica, os estudantes prospectados tenderam a apresentar sensibilidade pouco menor do que àquela observada para economia de água.

Comparando-se as populações investigadas, pôde perceber que em relação a adoção de hábitos de sustentabilidade em suas residências, os alunos concluintes demonstraram-se mais sensíveis do que os alunos ingressantes. Constatou-se também que os grupos de alunos investigados (ingressantes e concluintes) demonstraram crença de que a educação possui papel importante na preservação do meio ambiente. Os alunos também concordam que é possível aliar desenvolvimento econômico com o meio ambiente. Os estudantes acreditam que, uma vez que são as empresas as maiores responsáveis pelos danos ambientais, é importante que os profissionais se preocupem, e sejam sensíveis, a questões ligadas a sustentabilidade em suas atividades.

Referências

BACKER, M. J. **Administração de marketing**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

BALDIN, N.; ALBUQUERQUE, C. Concepções e práticas socioambientais: o que pensam estudantes universitários e portugueses. **Revista Educação Pública**, Cuiabá, v. 22, n. 51, p. 929-948, set./ dez. 2013.

BAPTISTA, S. G.; CUNHA, M. B. D. Estudo de usuários: visão global dos métodos de coleta de dados. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 2, p. 168-184, mai-ago 2007.

BARBIERI, J. C.; SILVA, D. Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental: Uma trajetória comum com muitos desafios. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 51-82, maio/ jun. 2011. ISSN 1678-6971

BENNETT, P.D.; KASSARJIAN, H. H. **O comportamento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 1975.

BOWDITCH, J. L.; BUONO, A. F. **Elementos de comportamento organizacional**. São Paulo: Pioneira, 1992.

BRANDALISE, L. T. **A percepção do consumidor na Análise do Ciclo de Vida do produto: um modelo de apoio à gestão empresarial**. Cascavel: Edunioeste, 2008.

BRANDALISE, L. T. et al. A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 273-285, Abr/ Jun 2009.

CHIRILĂ, N. Swot analysis regarding Environmental Education in Engineering field of "PetruMaior" University of Tîrgu-Mureş." **Juridical Current**, Ipswich, v. 13, n. 3, p. 162-165, Nov 2010.

DIAS, J. F. A construção civil e o meio ambiente. *In*: Congresso Estadual de Profissionais do CREA– MG. Uberlândia: CREA, 2004.

ESCRIVÃO, G.; NAGANO, M. S. Gestão do Conhecimento na Educação Ambiental: Estudo de caso no Programa de Educação Ambiental da Universidade de São Paulo, Brasil. **Interciência**, v. 37, n. 1, p. 29-35, Jan. 2012.

LAVES, N.; SOUZA, V. M. D.; LEITE, P. R. O papel da logística reversa no reaproveitamento do "lixo eletrônico" - um estudo no setor de computadores. **RGSA - Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 5, n. 1, p. 15-32, jan./ abr. 2011. ISSN 1981-982x.

MAIA, N. B.; MARTOS, H.L.; BARRELA, W. (Orgs.). **Indicadores ambientais: conceitos e aplicações**. São Paulo: EDUC; COMPED; INEP, 2001.

MEADOWS, D. et al. **Os limites do crescimento**. São Paulo: Perspectiva, 1972.

MALHOTRA, N. *Pesquisa de Marketing: Uma orientação aplicada*. Tradução de Lene Belon Ribeiro e Monica Stefani. 6 ed. ed. Porto Alegre: [s.n.], 2012. 736 p.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. D. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas de Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p. ISBN 978-85-7717-156-3. E-book.

QUELHAS, O. L. G.; FRANÇA, L. B.; TRAVINCAS, R. O ensino da sustentabilidade na formação do engenheiro: proposta de diretrizes. *In*: *Anais...* VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão. [S.l.]: [s.n.]. 2011.

RANDOLPH, B.; TROY, P. Attitudes to conservation and water consumption. **Environmental Science & Policy II**, p. 441-455, 2008.

SANTOS, L.C.; CESAR, R.A.; BEZERRA, P.R.L.; PASCHOALIN FILHO, J.A.; SOBRAL, E. S.; PIRES, G.W.M.O. Diagnóstico da visão de alunos ingressantes no curso de engenharia

civil da Universidade Nove de Julho a respeito de questões ambientais. **Anais...In: XLIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia.** São Paulo. 10p.

SERRANO, C. M. L. **Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG.** 2003. 91 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

SIBBEL, A. Pathways towards sustainability through higher education. **International Journal os Sustainability in Higher Education**, v. 10, n. 1, p. 68-82, 2009.

SOBRAL, E.S. **Investigação da percepção ambiental de alunos universitários no Brasil e em Portugal.** Dissertação (Mestrado). Universidade Nove de Julho, Programa de Mestrado em Gestão Ambiental e Sustentabilidade. São Paulo, 172p. 2013.
Sobral (2013)

SPERLING, A. P; MARTIN, K. **Introdução à psicologia.** São Paulo: Pioneira, 1999.

STERNBERG, R. **Psicologia cognitiva Tradutora Maria Regina Borges Osório.** Porto Alegre: Artes médicas Sul, 2000.

UNESCO. **Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.** Documento Final: Plano Internacional de Implementação. Brasília: [s.n.]. 2005. p. 113.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários.** 1. ed. São Paulo: Atlas , v. 2, 2009.

WEIGEL, R.; WEIGEL, J. Environmental concern: The development of a Measure. **Environment and Behaviour**, v. 10, n. 1, p. 3-15, Março 1978.

WHITMARSH, L. Behavioural responses to climate change: Asymmetric of intentions and impacts. **Journal of Environmental Psychology**, v. 29, p. 13-23, 2009.