

**A CONSTRUÇÃO DA  
PERCEÇÃO  
AMBIENTAL DE  
ESTUDANTES  
UNIVERSITÁRIOS  
BRASILEIROS**

THE CONSTRUCTION OF  
ENVIRONMENTAL  
PERCEPTION OF BRAZILIAN  
UNIVERSITY STUDENTS

LA CONSTRUCCIÓN DE LA  
PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE  
ESTUDIANTES  
UNIVERSITARIOS BRASILEÑOS

**Waleska Reali de Oliveira Braga<sup>1</sup>**  
**Nelson Russo de Moraes<sup>2</sup>**  
**Renato Dias Baptista<sup>3</sup>**  
**Fernando Ferrari Putti<sup>4</sup>**  
**Sérgio Silva Braga Júnior<sup>5, 6</sup>**

**RESUMO**

<sup>1</sup> Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento – PGAD/UNESP. Especialização em Engenharia Ambiental (UNICAMP). Especialização em Planejamento e Gestão Municipal (UNESP). Graduação em Geografia (UNESP). Graduação em Processamento de Dados (FATEC). Email: [waleskareali@gmail.com](mailto:waleskareali@gmail.com).

<sup>2</sup> Doutor em Comunicação e Cultura Contemporânea (UFBA). Mestrado em Serviço Social (UNESP). Graduado em Administração (ITE/Bauru). Email: [nelsonrusso.unesp@gmail.com](mailto:nelsonrusso.unesp@gmail.com).

<sup>3</sup> Doutor em Comunicação e Semiótica (PUC/SP). Mestre em Comunicação (UNESP). Graduado em Psicologia (USC/Bauru). Email: [rdbapt@gmail.com](mailto:rdbapt@gmail.com).

<sup>4</sup> Doutor em Irrigação e Drenagem (UNESP). Mestrado em Agronomia (UNESP). Graduação em Administração (UNESP). Email: [fernandoputti@tupa.unesp.br](mailto:fernandoputti@tupa.unesp.br).

<sup>5</sup> Doutor em Administração (UNINOVE). Mestrado em Administração (USP). Graduação em Administração (ITE). Email: [sergio@tupa.unesp.br](mailto:sergio@tupa.unesp.br).

<sup>6</sup> Endereço de contato com os autores (por correio): Av. Domingos da Costa Lopes, 780 – Tupã – SP – Brasil.

A Educação Ambiental, que se tornou Lei no Brasil em 1999, busca por meio da reflexão e conscientização sobre as questões socioambientais transformar os estudantes em "cidadãos ambientais". Estudos demonstram que o nível de conscientização ambiental de cada indivíduo está diretamente relacionado ao grau de percepção ambiental e que este, reflete diretamente no comportamento ambiental do indivíduo. Por este motivo, o presente estudo teve como objetivo avaliar a construção da percepção ambiental dos estudantes universitários brasileiros. A pesquisa foi realizada junto à 5 universidades brasileiras com um total de 553 respondentes, sendo três universidades públicas e duas privadas. Para análise de dados, foi utilizada a modelagem de equações estruturais por meio do software SmartPLS 2.0 M3. O resultado indica que a percepção ambiental do universitário tem foco na reciclagem, na economia de água e energia e na redução do consumo, fora estas questões, os constructos formadores da percepção ambiental, não se mostraram efetivos para a formação da consciência ambiental.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental; Percepção Ambiental; Ensino Superior; Sustentabilidade.

#### **ABSTRACT**

Environmental Education, which became Law in Brazil in 1999, seeks to reflect and raise awareness about social and environmental issues to transform students into "environmental citizens". Studies show that the level of environmental awareness of each individual is directly related to the degree of environmental perception and that this, directly reflects on the environmental behavior of the individual. For this reason, the present study aimed to evaluate the construction of the environmental perception of Brazilian university students. The research was carried out in 5 Brazilian universities with a total of 553 respondents, being three public universities and two private universities. For data analysis, the modeling of structural equations using the software SmartPLS 2.0 M3 was used. The result indicates that the environmental perception of the university has a focus on recycling, water and energy saving

and reduction of consumption, apart from these issues, the constructs that formed the perception of the environment, were not effective for the formation of environmental awareness.

**KEYWORDS:** Environmental Education, Environmental Perception, Higher Education, Sustainability.

#### **RESUMEN**

La Educación Ambiental, que se convirtió en Ley en Brasil en 1999, busca por medio de la reflexión y concientización sobre las cuestiones socioambientales transformar a los estudiantes en "ciudadanos ambientales". Los estudios demuestran que el nivel de concientización ambiental de cada individuo está directamente relacionado al grado de percepción ambiental y que éste, refleja directamente en el comportamiento ambiental del individuo. Por este motivo, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar la construcción de la percepción ambiental de los estudiantes universitarios brasileños. La encuesta fue realizada junto a las 5 universidades brasileñas con un total de 553 respondedores, siendo tres universidades públicas y dos privadas. Para el análisis de datos, se utilizó el modelado de ecuaciones estructurales a través del software SmartPLS 2.0 M3. El resultado indica que la percepción ambiental del universitario tiene foco en el reciclaje, en la economía de agua y energía y en la reducción del consumo, fuera de estas cuestiones, los constructos formadores de la percepción ambiental, no se mostraron efectivos para la formación de la conciencia ambiental.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Ambiental; Percepción Ambiental; Enseñanza superior; Sostenibilidad.

Recebido em: 09.01.2018. Aceito em: 16.03.2018. Publicado em: 29.04.2018.

## 1 Introdução

Um dos maiores desafios vivenciados pela humanidade desde meados do século XX tem sido o enfrentamento de problemas ambientais. Os impactos causados pela ação do ser humano no meio ambiente e, por decorrência, a sua própria sociedade, tem suscitado cada vez mais um chamamento à busca de soluções que possam conciliar o consumo e a preservação ambiental. Nota-se que existe um crescente consumo de produtos cujos processos de produção exercem forte pressão sobre os recursos naturais, gerando rejeitos que, quando dispostos de maneira inadequada, podem causar acidentes ambientais com repercussão negativa, reforçando os debates ambientais acerca da cobrança de soluções por parte da sociedade, seja pela conscientização espontânea, seja por meio da criação de normas e leis que disciplinem o comportamento.

No atual mercado globalizado, no qual as organizações se tornaram muito mais complexas e competitivas devido à internacionalização das relações comerciais e comunicação, observa-se que as operações passaram a considerar, além do lucro, o atendimento das demandas sociais e ambientais geradas pela sociedade. O consumidor tornou-se o melhor canal de *marketing* e um ótimo indicador de tendências do mercado.

Conforme afirma Portilho (2010), a preocupação ecológica face sua relevância para a qualidade de vida das populações, tem exigido das empresas, um novo posicionamento em sua interação com o meio ambiente.

Para atender as expectativas de seus acionistas, concomitantemente a um bom desempenho na promoção do desenvolvimento sustentável, a questão ambiental se tornou uma preocupação evidente para os gestores empresariais. Preocupação cuja persistência e ampliação faz da gestão ambiental um tema extremamente contemporâneo, sendo decisivo para o êxito da sustentabilidade

organizacional em uma sociedade que a cada vez mais demanda informações em maior qualidade e quantidade. Neste aspecto, destaca-se a definição de gestão ambiental trazida por BARBIERI, a qual

[...] refere-se às diretrizes e as atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer reduzindo ou eliminando os danos ou problemas causados pelas ações humanas, quer evitando que eles surjam. (BARBIERI, 2004, p.19,20)

Percebe-se que aquela visão de domínio do homem sobre a natureza, explorada para o benefício próprio, foi definitivamente deixada para trás. O homem percebe que sua ação no meio ambiente não passa incólume ao seu bem-estar e a sustentação de seu estilo de vida, o que o obriga a retirar-se da posição de explorador inconsequente da natureza e impõe a reflexão de buscar o desenvolvimento de forma mais responsável e menos destrutiva.

Os primeiros indicativos de uma crise ambiental global datam de 1950, quando pela primeira vez a humanidade percebe na poluição nuclear, um risco mundial, devido à ocorrência de chuvas ácidas radiativas a milhares de quilômetros dos locais de realização de testes nucleares. Isso alertou os seres humanos que problemas ambientais não estão restritos a territórios limitados e trazem consequências graves. Outro momento dessa trajetória da crescente crise ambiental ocorreu em torno do uso de pesticidas e inseticidas químicos. Denunciado pela bióloga Rachel Carson, em seu livro Primavera Silenciosa, esses eventos fortaleceram os movimentos ambientalistas (NASCIMENTO, 2012, p.52).

Ainda, segundo Nascimento (2012), foi a Suécia, por meio da proposição de uma conferência mundial que possibilitasse um acordo internacional para diminuição da emissão de gases poluentes causadores da chuva ácida que caiu sobre os países nórdicos, que fomentou em 1972, a Conferência de Estocolmo.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, promovida pela Organização das Nações Unidas - ONU em Estocolmo foi realizada em meio ao impacto provocado pelo relatório do Clube de Roma. Este relatório propunha a desaceleração do desenvolvimento industrial nos países desenvolvidos, preocupados com a degradação ambiental que ameaçava sua qualidade de vida e do crescimento populacional nos países subdesenvolvidos, que temiam sofrer restrições à exportação de seus produtos primários. A reunião também previa uma ajuda dos primeiros para que os segundos pudessem se desenvolver.

Assim, o que se observa é que, enquanto se agravavam os problemas sociais e se aprofundava a distância entre os países pobres e os industrializados, emergiram com mais impacto diversas manifestações da crise ambiental, que se relacionam diretamente com os padrões produtivos e de consumo prevalentes. (JACOBI, 2005, p. 236)

A partir da Conferência de Estocolmo, os países considerados de terceiro mundo, em vias de industrialização, viram suas expectativas de desenvolvimento ameaçadas pelas barreiras levantadas pelos países industrializados. O Brasil, como forma de reagir a essas críticas e mostrar para o mundo que a questão ambiental estava sendo cuidada, instituiu, em 1973, a Secretaria Especial de Meio Ambiente, cujo objetivo se volta à orientação de uma política de conservação do meio ambiente e da conservação dos recursos naturais (MILARÉ, 2015, p.241).

Contudo, ainda conforme Milaré (2015), somente a partir da década de 1980 é que a legislação sobre meio ambiente passou a desenvolver-se com maior consistência.

Pode se notar que a sociedade mundial passa a perceber os problemas ambientais e como estes afetam a vida das populações sobre a Terra. A criação de leis e normas ambientais reforça essa conscientização, já que tais aparatos legais devem ser entendidos como o aprofundamento no conhecimento coletivo acerca dos problemas ambientais refletidos em atitudes da sociedade. Neste sentido, os cidadãos e os gestores públicos e privados são chamados a repensar o seu estilo de vida e a forma de conduzir seus negócios assumindo responsabilidades que vão além da sua formação disciplinar.

Constatado um cenário de agravamento de problemas ambientais e sociais, percebidos desde a Conferência de Estocolmo em 1972, vivemos em uma sociedade de risco ambiental, e é imprescindível transformar o discurso a favor do meio ambiente, em prática.

A multiplicação dos riscos, em especial os ambientais e tecnológicos de graves conseqüências, é elemento chave para se entender as características, os limites e as transformações da nossa modernidade. É cada vez mais notória a complexidade desse processo de transformação de uma sociedade cada vez mais não só ameaçada, mas diretamente afetada por riscos e agravos socioambientais. Os riscos contemporâneos explicitam os limites e as conseqüências das práticas sociais, trazendo consigo um novo elemento, a "reflexividade". A sociedade, produtora de riscos, torna-se crescentemente reflexiva, o que significa dizer que ela se torna um tema e um problema para si própria. (JACOBI, 2005, p.233)

Considerando que as empresas são formadas por pessoas, e que cada pessoa traz consigo um histórico de vida, com princípios que indicam, no agir individual, determinados valores ligados a um comportamento ético, justo e

moralmente corretos. (LUCCA, 2009), a forma de perceber e reagir a situações cotidianas, a percepção ambiental pode revelar o que influencia o comportamento das pessoas quanto às questões afetas ao meio ambiente na prática profissional.

Uma vez que a percepção ambiental está ligada à conscientização e essa, por sua vez, pode ocorrer nas diversas etapas do ensino formal, inclusive no ensino superior. Considerando ainda, que os administradores públicos e privados ocupam posições privilegiadas na implantação e implementação de preocupações e políticas ambientais em suas realidades, este trabalho delimita/delimitou como espaço de pesquisa o ensino superior, focalizando a formação do Administrador.

O curso superior mais procurado no ano de 2016, Administração, com 294.235 inscrições, conforme o Sistema de Seleção Unificada (SISU) visa essencialmente à formação de profissionais dotados de visão para gerenciar negócios, pessoas ou recursos atingindo metas previamente planejadas e definidas.

Sendo o curso de maior procura, acredita-se que serão estes profissionais ofertados em maior número ao mercado de trabalho, compondo assim quadros, estratégicos ou não, de empresas de seus mais diversos portes e segmentos.

Nesta perspectiva a presente pesquisa buscou responder a seguinte questão: **Como está formada a percepção ambiental de estudantes universitários brasileiro?** Para tanto, o objetivo da presente pesquisa foi avaliar a construção da percepção ambiental dos estudantes universitários brasileiros.

Coletando os dados para a pesquisa por meio de um survey junto a 5 universidades brasileiras, foi construído um modelo que buscou-se testar por meio de equações estruturais empregando-se o Software SmatPLS 2.0.M3.

Justificando esta estrutura de análise, Chauí (2002) explica que a percepção envolve toda nossa personalidade, nossa história pessoal, nossa afetividade, nossos desejos, isto é, a percepção é uma maneira fundamental dos seres humanos estarem no mundo, é uma comunicação, uma interpretação a partir da estrutura de relações entre nosso corpo e o mundo.

Davidoff (2001) ao tratar percepção na sua vertente ambiental, nos diz que essa é pré-requisito para se atingir diferentes níveis de conscientização ambiental, de modo que a somatória de percepção e conscientização ambiental, com conhecimento científico, são os vetores com potencial para a promoção da efetiva conservação ambiental.

Ainda sobre percepção ambiental, Davidoff afirma que essa,

é o processo de organizar e interpretar dados sensoriais recebidos (sensações), para então desenvolver-se a consciência do ambiente e de nós mesmos. A percepção implica interpretação. Portanto, a percepção é individual. O meio em que o indivíduo está inserido, bem como suas motivações, expectativas, valores, emoções e experiências influenciam na percepção. Nessa perspectiva, pode-se afirmar que cada indivíduo percebe o ambiente através de inúmeros filtros. (DAVIDOFF, 2001. p.237)

Conforme conceito trazido em 1977 na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi – Geórgia, temos que,

“A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas

culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida". (Declaração de Tbilisi, 1977)

Também a Política Nacional de Educação Ambiental nos traz que:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (Política Nacional de Educação Ambiental, 1999, Art 1º)

Conhecida como instrumento de promoção da preservação ambiental, a Educação Ambiental, por meio da delimitação do conhecimento de conceitos e do desenvolvimento de habilidades que visem à mudança de atitudes em relação ao meio ambiente, funciona, em tese, como potencializadora da percepção sobre o ambiente. Neste contexto a Educação Ambiental é uma ferramenta importante na formação de princípios ambientais.

Outro caminho de tomada de consciência sobre as questões ambientais são as leis formuladas sobre o tema, as quais, por meio de direcionamentos de comportamento buscam harmonizar as relações na sociedade.

Tendo em vista que a temática ambiental no Brasil está respaldada por instrumentos que disciplinam seu uso e proteção, considerando seus instrumentos como parte de um processo fundamental para se construir valores voltados à preservação ambiental e, esta, a educação ambiental, deve estar presente no ensino formal e não-formal, por meio das instituições educativas, meios de comunicação de massa, empresas e sociedade como um todo. Nesse sentido parte-se da suposição que o estudante ao chegar ao curso universitário

carrega consigo princípios de preservação ambiental que nortearão seus comportamentos pessoais, profissionais e empresariais.

Para Tuan (1980, p. 4), a percepção “é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital em que certos fenômenos são claramente registrados enquanto outros são bloqueados”.

No caso da percepção ambiental Macedo (2005) afirma que essa pode ser usada como um instrumento para se identificar como acontece a relação entre o ser humano e a natureza, e para compreender o nível de conscientização desse quanto à problemática ambiental. Neste ínterim, ainda segundo Macedo (2005), a educação ambiental é basicamente uma pedagogia de ação, não bastando se tornar mais consciente das dificuldades ambientais, sem se tornar também mais ativo, crítico e participativo. O procedimento dos cidadãos em relação ao seu meio ambiente é indissociável do aprendizado da cidadania.

Ainda segundo Macedo (2005), o nível de conscientização ambiental de cada indivíduo está relacionado ao seu grau de percepção, sendo a percepção ambiental o pré-requisito para que se atinjam diferentes níveis de conscientização ambiental, tendo a somatória de educação e percepção um grande potencial para a efetiva preservação ambiental.

Organizações têm sido cobradas cada dia mais por operações e produtos que respeitem o meio ambiente, e sua conduta ambiental tem trazido crédito ou descrédito por parte dos consumidores, dependendo da conduta adotada.

Mas se organizações são compostas por pessoas, se o meio ambiente é essencial para a vida, e se cada indivíduo traz consigo princípios que irão nortear sua conduta na sociedade, seja na vida pessoal, seja na vida profissional,

quais serão os valores a respeito da preservação ambiental dos universitários que estarão ingressando no mercado de trabalho?

Neste sentido é importante entender como a questão ambiental é percebida pelo universitário de administração, e se por meio do que é percebido é possível estabelecer alguma relação de afetividade e ação efetiva de gestão ambiental nas futuras práticas profissionais, considerando o processo de gerir de forma ampla e sistêmica.

## **2 Materiais e Métodos**

Para a verificação do objetivo proposto por esse trabalho, foi realizada uma pesquisa exploratória, de natureza quantitativa, por meio de um survey junto a uma amostra de 553 respondentes. A amostra foi composta por três universidades públicas e duas universidades privadas, contudo, o número de respondentes foi balanceado entre universitários de universidades das duas naturezas.

O período de coleta de dados ocorreu entre os meses de agosto de 2017 e novembro de 2017. Em todas as universidades a aplicação foi autorizada e os questionários foram aplicados presencialmente com o acompanhamento do docente que estava ministrando aula no momento da aplicação e sem a interferência do pesquisador.

Quanto à justificativa do método utilizado, a pesquisa exploratória, com uma amostragem não probabilística, por conveniência e de natureza quantitativa, é caracterizada por uma abordagem em campo buscando as características situacionais apresentadas pelos entrevistados para gerar medidas quantitativas dos atributos observados por estes (Aaker, Kumar & Day, 2004).

Quanto a definição do tamanho mínimo da amostra para responder de forma adequada a análise do modelo apresentado na figura 5, foi seguida as recomendações de Ringle, Silva e Bido (2014) que explicam como deve-se calcular o tamanho da amostra para um determinado modelo. Assim, segundo os autores, o constructo que “recebe mais setas” (preditores) é aquele que decide o tamanho em questão.

Observando a figura 5 é constatado que o constructo com mais preditores é a “Percepção Ambiental” com seis setas chegando a ele. Assim foi utilizado o software G\*Power 3.1.7 com as especificações de Cohen (1988) para a área de Ciências Sociais e do Comportamento, isto é, Tamanho do Efeito Médio (0,15), que indica quanto é possível distinguir os constructos e poder do teste de 0,80 (a capacidade de o teste revelar o que ele se propõe a fazer). Assim, foi calculado que seriam necessários para modelo testado na pesquisa uma amostra mínima de 98 respondentes.

Esta seria a amostra mínima e suficiente para se detectar os efeitos desejados da Modelagem de Equações Estruturais com o Método de Mínimos Quadrados Parciais (Partial Least Square – PLS). Como a amostra desta pesquisa foi de 553 respondentes, ficou 5,64 vezes maior que o tamanho calculado.

Visto que a definição de Percepção Ambiental apresente uma amplitude de difícil convergência de opiniões entre vários autores e áreas do conhecimento, o presente estudo tomou como base as propostas por Davidoff (2001) e Macedo (2005).

Sendo assim, foram formulados os seguintes fatores formadores da Percepção Ambiental:

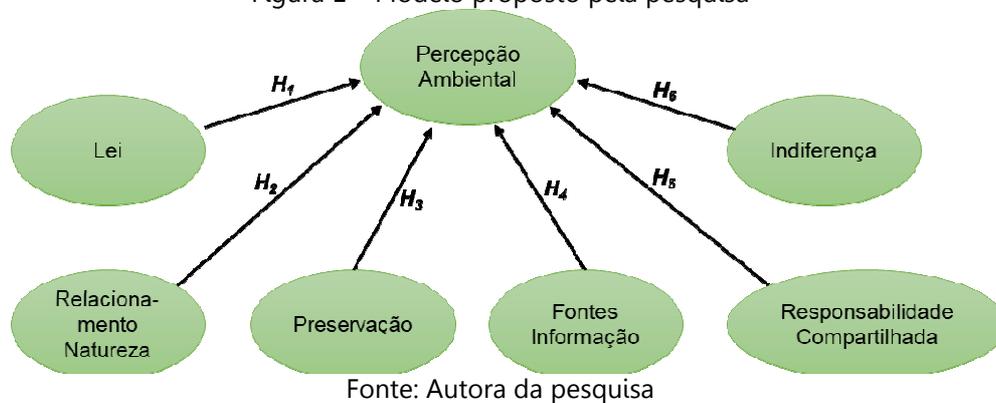
- Conhecimento sobre as Leis (Lei): Buscou-se observar qual o conhecimento que o universitário carrega sobre a legislação ambiental

- Relacionamento com a Natureza (Rel\_Nat): Buscou-se observar se o convívio com a natureza é importante para ele.
- Preservação (Preserv): Buscou-se observar qual o conhecimento e a importância de se preservar os recursos ambientais
- Fonte de Informação (F\_Info): Buscou-se observar quais são as fontes de informação que o universitário tem como relevante para extrair informação sobre as questões ambientais
- Responsabilidade Compartilhada (Resp\_Comp): Buscou-se observar o quanto o universitário compartilha da responsabilidade de cuidar do meio ambiente
- Indiferença (Indif): Buscou-se observar o qual o meio ambiente está presente para o universitário.

Considerando estes fatores como formadores da Percepção Ambiental, foi construído um modelo (figura 1) para verificar as hipóteses da pesquisa que foram:

- H<sub>1</sub>: O conhecimento das Leis Ambientais contribuem para a formação da Percepção Ambiental dos universitários;*
- H<sub>2</sub>: O Relacionamento com a Natureza contribuem para a formação da Percepção Ambiental dos universitários;*
- H<sub>3</sub>: A preocupação com a Preservação da Natureza contribuem para a formação da Percepção Ambiental dos universitários;*
- H<sub>4</sub>: As Fontes de Informação contribuem para a formação da Percepção Ambiental dos universitários;*
- H<sub>5</sub>: A disposição por Responsabilidade Compartilhada contribui para a formação da Percepção Ambiental dos universitários;*
- H<sub>6</sub>: A Indiferença com as questões ambientais contribui para a formação da Percepção Ambiental dos universitários;*

Figura 1 – Modelo proposto pela pesquisa



Quanto ao questionário que foi aplicado, o mesmo foi estruturado tendo como base o objetivo da pesquisa e a fundamentação teórica. Desta compreensão, foram retiradas e estruturadas as questões integrantes do questionário proposto e que estão apresentadas no Quadro 1.

Seguindo a recomendação de DeVellis (2003), a qual indica que o questionário deve ser analisado e validado em face e conteúdo por especialistas reconhecidos por sua reputação e conhecimento do tema tratado, o questionário proposto foi enviado para a análise e validação de (10) dez especialistas, sendo que o número mínimo sugerido pelo autor é de (5) cinco.

Dos dez especialistas, (5) cinco (número mínimo exigido) retornaram com sugestões de alteração, as quais deveriam ser ajustadas para atender o objetivo da pesquisa, enviada junto com o questionário. Após os apontamentos dos especialistas, foram realizados os ajustes propostos e o questionário foi finalizado em 48 questões.

Dando sequência, foi realizada a validação semântica do questionário para avaliar o entendimento e a clareza das questões (DeVELLIS, 2003). Para tanto, o questionário foi aplicado junto a uma amostra de 50 universitários do curso de Administração. Esta etapa permite que o instrumento de coleta de dados seja avaliado dentro do perfil do público respondente, sendo que, os resultados permitiram um ajuste final antes da efetiva aplicação da pesquisa. Deve-se ressaltar que as respostas coletadas nesta etapa de validação semântica não foi incluída na amostra da pesquisa.

Quadro 1 – Questionário utilizado na pesquisa

Construto	Item	Questão
Percepção Ambiental	Percep_1	O consumismo agrava os problemas ambientais
	Percep_2	A reciclagem contribui para a diminuição dos problemas ambientais gerados pelo uso abusivo dos recursos naturais
	Percep_3	Sempre separo o lixo reciclável do não reciclável
	Percep_4	Sempre verifico se uma empresa está associada a algum problema ambiental
	Percep_5	Sempre gasto pouco tempo no banho
	Percep_6	Sempre apago as luzes, desligo TV e outros aparelhos quando saio do ambiente
	Percep_7	Sempre procuro utilizar transporte público, carona, bicicleta ou a pé para me deslocar para o trabalho ou escola
	Percep_8	Contribuo para proteção e conservação dos recursos naturais economizando água e energia
	Percep_9	Estou disposto a fazer trabalhos voluntários em prol de causas ambientais
	Percep_10	Quando não tem lixeira por perto, levo o lixo comigo
	Percep_11	Procuro comprar produtos com produção local/regional, privilegiando a economia local e contribuindo na redução de impactos ambientais
Fonte de Informação	F_Info_1	Tenho a mídia (televisão, rádio, jornais, revistas) como principal fonte de informações sobre questões ambientais
	F_Info_2	Tenho as redes sociais como principal fonte de informações sobre questões ambientais
	F_Info_3	Tenho a escola como principal fonte de informações sobre questões ambientais
	F_Info_4	Tenho a minha família como principal fonte de informações sobre questões ambientais

		ambientais
	F_Info_5	Tenho os meus amigos como principal fonte de informações sobre questões ambientais
	F_Info_6	Tenho os rótulos e embalagens de produtos como principal fonte de informações sobre questões ambientais
Indiferença	Ind_1	Já que pago pela água que consumo, posso utilizar o quanto quiser
	Ind_2	Se existissem mais campanhas esclarecendo a população sobre os problemas ambientais, haveria maior proteção e conservação ambiental
	Ind_3	A interferência dos seres humanos na natureza, frequentemente produz conseqüências desastrosas
	Ind_4	Compro produtos de uma empresa, mesmo sabendo que ela polui o meio ambiente
	Ind_5	É impossível que as riquezas naturais acabem apenas pelas ações humanas
Legislação	Lei_1	Se encontro um filhote de qualquer ave silvestre, não vejo problema em levá-lo para casa ou entregar para algum conhecido
	Lei_2	Não vejo problema em perfurar um poço ou captar água em um rio, sem autorização, desde que seja para uso doméstico
	Lei_3	Não vejo problema em descartar, embalagens de inseticidas, frascos de remédios, remédios vencidos no lixo comum
	Lei_4	As empresas sempre devem ter acesso limitado ao uso de água captada em rios e poços
	Lei_5	A caça e o tráfico de animais silvestres sempre devem ser punidos com multa e prisão dos responsáveis
	Lei_6	As empresas que utilizam água proveniente de poços ou faça captação em rios sem a devida autorização devem ser penalizadas
	Lei_7	Realizar manutenções preventivas nos veículos particulares e coletivos contribuem para melhorar a qualidade do ar
	Lei_8	As empresas que adquirem madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal sem a licença ambiental, estão contribuindo para o desmatamento ilegal
Relacionamento com a Natureza	Rel_Nat_1	Faz parte do meu lazer praticar esportes ao ar livre ligados a natureza
	Rel_Nat_2	Tenho lembranças agradáveis de momentos de contato com a natureza
	Rel_Nat_3	Sinto-me revigorado quando estou em contato com a natureza
Responsabilidade Compartilhada	Resp_Comp_1	A responsabilidade de proteção e conservação do meio ambiente é exclusiva das empresas
	Resp_Comp_2	As empresas sempre devem ser responsáveis pela logística reversa de suas embalagens e produtos
	Resp_Comp_3	A responsabilidade de proteção e conservação do meio ambiente é exclusiva dos cidadãos como eu
	Resp_Comp_4	A responsabilidade de proteção e conservação do meio ambiente é exclusiva das ONGs
	Resp_Comp_5	O lixo urbano é responsabilidade apenas do órgão de limpeza urbana

	mp_5	
	Resp_Co mp_6	A responsabilidade de proteção e conservação do meio ambiente é exclusiva responsabilidade do governo
Responsabilidade de Preservação	Resp_Pre serv_1	Sempre verifico a origem de produtos de origem florestal que compro, tais como: lenha, carvão, madeiras em geral
	Resp_Pre serv_2	O volume de rejeitos em um processo produtivo significa maior demanda por matéria prima, conseqüentemente, maior exploração de recursos naturais
	Resp_Pre serv_3	Compreendo que o tratamento de água e esgoto é fundamental para a saúde da população
	Resp_Pre serv_4	Quando estou em espaços públicos, sempre jogo meu lixo nas lixeiras
	Resp_Pre serv_5	As certificações ambientais indicam que o fabricante apresenta preocupação com o meio ambiente
	Resp_Pre serv_6	As atividades humanas tem influenciado as catástrofes ambientais
	Resp_Pre serv_7	A poluição pode influenciar a qualidade de vida das pessoas
	Resp_Pre serv_8	O descarte inadequado de produtos químicos podem contaminar o meio ambiente
	Resp_Pre serv_9	Evitar desperdícios dos recursos naturais deve ser um compromisso de todo cidadão

Fonte: Autor da pesquisa

Assim, o questionário da pesquisa buscou compreender aspectos distribuídos em dimensões que permitem avaliar a Percepção Ambiental do universitário de administração sobre seus princípios ligados aos aspectos legais e ao conhecimento sobre as questões sociais e ambientais advindas de sua educação para o meio ambiente. Quanto às variáveis categóricas desta pesquisa, perfil do respondente, estas foram o gênero, idade, renda familiar, estado civil, região onde estuda, se a universidade é pública ou privada e onde cursou o ensino fundamental.

Para análise dos dados, foi utilizado o software IBM SPSS Statistics 22 para os testes de frequência. Quanto a Modelagem de Equações Estruturais com o Método de Mínimos Quadrados Parciais (Partial Least Square – PLS), o software SmartPLS 2.0 - M3 foi utilizado para realizar o teste e avaliar a

consistência do modelo proposto. O teste de aderência à distribuição normal multivariada (PK de Mardia), na presente amostra, se mostrou significativa ( $p < 0,001$ ), indicando que os mesmos não têm e não são aderentes e devem ser tratados com métodos e técnicas que não exijam tal pressuposto. Como esclarecimento adicional, foi considerado, em todos os testes, o nível de significância ( $\alpha$ ) de 0,05 ou 5% para ser mais rigoroso.

### **3 Análise e Resultados da Pesquisa**

Com o questionário estruturado, foi realizado o pré-teste junto a 50 universitários do curso de Administração em uma universidade pública brasileiro. A aplicação do pré-teste foi acompanhada pelo pesquisador para observar a existência de alguma dificuldade de interpretação por parte dos universitários. Desta forma, foi possível identificar alguns termos que durante o processo de avaliação e validação pelos especialistas foram considerados "comuns" mas que, para os universitários, foi necessário uma adequação.

Feito estes ajustes. O questionário foi aplicado utilizando uma escala Likert de 5 pontos onde, foi solicitado que fosse atribuída uma nota de 1 (um) até 5 (cinco) para quanto discorda ou concorda com cada frase, onde UM significava que discorda totalmente com a frase e CINCO significava que concorda totalmente com a frase.

Considerando as variáveis categóricas gênero, renda familiar, faixa etária, estado civil, tipo de universidade (pública ou privada), região onde estuda e onde cursou o ensino médio (público ou privado), o perfil dos respondentes ficou formado por 52,6% de universitários do primeiro ano e 47,4% do último ano, sendo que 59,7% do gênero feminino e 40,3% do gênero masculino. Destes, 74,7% cursou o ensino médio em escola pública e 21,5% em escola

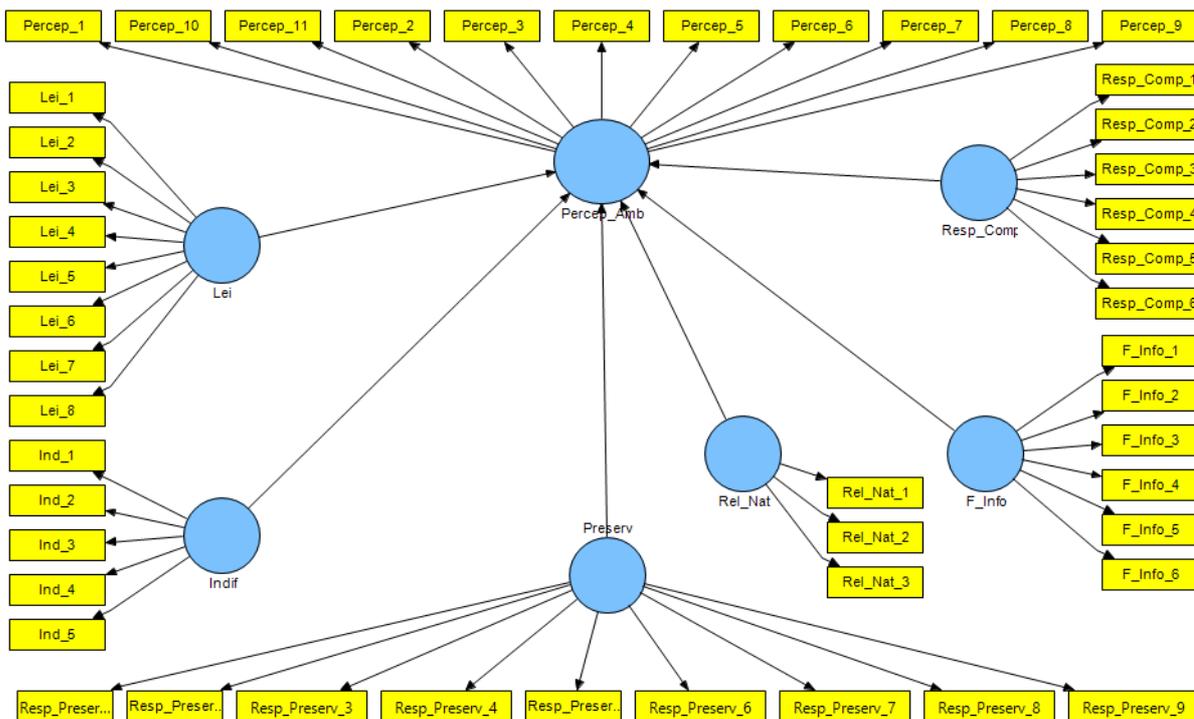
privada e 44,8% foram cursar o ensino superior em universidade pública e 55,2% em universidade privada.

A faixa etária predominante é de até 25 anos (72,2%) seguida pela faixa etária de 26 a 35 anos (20,6%). Quanto a renda familiar, três faixas foram predominantes: até R\$2000,00 (36,2%), de R\$2001,00 a R\$3000,00 (24,2%) e acima de R\$4000,00 (23,1%). Quanto as regiões do território brasileiro, foram 69,1% do Sudeste, 26,4% do Centro-Oeste e 4,5% do Norte.

Qualificado o perfil da amostra e com os dados obtidos pela pesquisa, foram estimados os modelos reflexivos, no qual os indicadores são as manifestações para cada construto. Os constructos Lei, Relação com a Natureza, Preservação, Indiferença, Fonte de Informação e Responsabilidade Compartilhada foram classificados como formadores da Percepção Ambiental e cada um atende a uma hipótese da pesquisa.

Dando sequência, foram inseridos todos os indicadores em cada um de seus respectivos construtos e gerado o modelo inicial para a análise dos dados (figura 2). Partindo deste modelo, os dados foram divididos em três bases de dados, sendo uma com todos os 553 respondentes e na sequência, as suas partes, uma com 291 respondentes do primeiro ano e outra com 262 do último ano para comparar os resultados e avaliar se a universidade provoca algum tipo de mudança na percepção ambiental do universitário.

Figura 2 – Modelo da Pesquisa



Fonte: Elabora pela autora

Com o modelo definido, foi realizada a primeira rodada de análise no software utilizando a base de dados completa e, assim, foram descartados os itens com baixa qualidade de ajuste no modelo, isto é, itens com carga fatorial abaixo de 0,50 dentro de seu construto. Este valor demonstra a correlação significativa com as outras variáveis dentro do mesmo construto mostrando estar relacionada com o que se pretende avaliar e permitindo um ajuste de

maior qualidade, conforme recomendado pela literatura (CHIN, 2009; RINGLE, WENDE e WILL, 2005).

Avaliando os critérios de ajuste, não foi possível considerar ajustado na primeira rodada, assim, foram realizadas outras rodadas para se buscar o ajuste do modelo que acontece quando todos os constructos apresentam carga fatorial acima de 0,50.

Para tanto, foram retiradas as questões Ind\_5, F\_Info\_6, Percep\_11, Percep\_10, Lei\_8, F\_Info\_5, Ind\_4, Lei\_6, Percep\_9, Percep\_8, F\_Info\_4, Percep\_7, Lei\_4, Lei\_3, Lei\_2, F\_Info\_3, Percep\_5, Resp\_Preserv\_5, Resp\_Preserv\_2, Resp\_Comp\_3, Lei\_1, Percep\_4, Resp\_Comp\_2, Percep\_3, Resp\_Preserv\_1, Ind\_1, Resp\_Comp\_1. Foi observado que na maioria das questões que não se ajustaram ao modelo, o coeficiente de variação foi muito alto ou muito baixo. Este aspecto demonstra que ocorreram casos em que a maioria concordava plenamente ou parte concordava plenamente e parte discordava plenamente.

Assim, para avaliação do modelo estrutural um critério essencial foi o coeficiente de determinação ( $R^2$ ). Como sugerido por Cohen (1988) coeficientes de determinação de 0,02, 0,13 e 0,26 são considerados fracos, moderados e grandes respectivamente para a área de ciências sociais e comportamentais. Avaliado os  $R^2$  do modelo, constata-se que pode ser considerado grande ( $R^2=0,479$ ). Quanto aos valores das AVEs, estes estão acima daquele entendidos como referenciais ( $>0,50$ ), além dos valores da Confiabilidade Composta e dos Alfas de Cronbach, indicado que o modelo está bem ajustado e apresenta qualidade para ser interpretado (Tabela 1).

Tabela 1 - Critérios de qualidade de ajuste de modelos de especificação - SEM - variância extraída média (AVE), Confiabilidade Composta,  $R^2$ , Alfa de Cronbach, Validade Preditiva (Q2) ou indicador de Stone-Geisser e Tamanho do efeito ( $f^2$ ) ou Indicador de Cohen (1988)

Constructo	AVE	Confiabilidade Composta	R <sup>2</sup>	Alfa de Cronbach	Comunalidade (f <sup>2</sup> )	Redundância (Q <sup>2</sup> )
<b>F_Info</b>	0,618	0,760	---	0,402	0,005	0,005
<b>Indif</b>	0,660	0,795	---	0,487	0,063	0,063
<b>Lei</b>	0,637	0,778	---	0,432	0,013	0,013
<b>Percep_Amb</b>	0,511	0,758	0,479	0,519	0,059	0,229
<b>Preserv</b>	0,549	0,879	---	0,836	0,367	0,367
<b>Rel_Nat</b>	0,525	0,759	---	0,533	0,136	0,136
<b>Resp_Comp</b>	0,535	0,775	---	0,570	0,109	0,109
<b>Valores de Referência</b>	>0,50	>0,70	0,02 pequeno, 0,13 médio e 0,26 grande	>0,60	Positivo	Nota 1

**Nota 1:** Valores de 0,02, 0,15 e 0,35 são considerados, respectivamente, pequeno, médio e grande

Dando sequência às análises, avaliaram-se o alfa de Cronbach (consistência interna) e Confiabilidade Composta que são usados para avaliar se a amostra está livre de vieses, ou se as respostas como um todo, são confiáveis. Apesar do Alfa de Cronbach apresentar valores abaixo do valor de referência, este indicador não compromete a validade do modelo, pois este é baseado em intercorrelações e acaba sendo muito sensível ao número de variáveis que ficaram ajustadas dentro do constructo, visto que a Confiabilidade Composta é mais adequada ao PLS-PM, pois prioriza as variáveis de acordo com as suas confiabilidades e também permite demonstrar que a amostra está livre de viés.

Quanto ao tamanho do Efeito ou indicador de Cohen (f<sup>2</sup>), este avalia como cada construção é "útil" para o ajuste do modelo. Os valores de 0,02, 0,15 e 0,35 são considerados de pequenos, médios e grandes, respectivamente. Já a validade preditiva (Q<sup>2</sup>) ou indicador de Stone-Geisse avalia a precisão do

modelo de ajuste. Os critérios de avaliação são valores maiores que zero (Hair et al., 2014). Os referidos indicadores de qualidade estão expressos na tabela 1.

Além da qualidade do ajuste do modelo, deve-se analisar a validade discriminante, pois os constructos devem se relacionar, contudo, de forma independente (Hair et al., 2014). Usa-se para tal o critério de Fornell e Larcker (1981), que compara as raízes quadradas dos valores AVE para cada construção com as correlações (Pearson) deste entre os constructos (ou variáveis latentes). As raízes quadradas das AVE devem ser maiores do que a correlação entre os constructos, segundo critério definido pelos autores. (tabela 2).

Tabela 2 - Avaliação da Validade Discriminante - Comparação das raízes quadradas das AVE (em amarelo na diagonal principal) versus correlação entre construtos

	<b>F_Info</b>	<b>Indif</b>	<b>Lei</b>	<b>Percep_Amb</b>	<b>Preserv</b>	<b>Rel_Nat</b>	<b>Resp_Comp</b>
<b>F_Info</b>	<b>0,786</b>						
<b>Indif</b>	0,147	<b>0,813</b>					
<b>Lei</b>	0,065	0,418	<b>0,798</b>				
<b>Percep_Amb</b>	0,247	0,456	0,531	<b>0,715</b>			
<b>Preserv</b>	0,087	0,567	0,667	0,598	<b>0,741</b>		
<b>Rel_Nat</b>	0,093	0,388	0,383	0,490	0,496	<b>0,725</b>	
<b>Resp_Comp</b>	0,040	-0,292	-0,320	-0,305	-0,405	-0,149	<b>0,732</b>

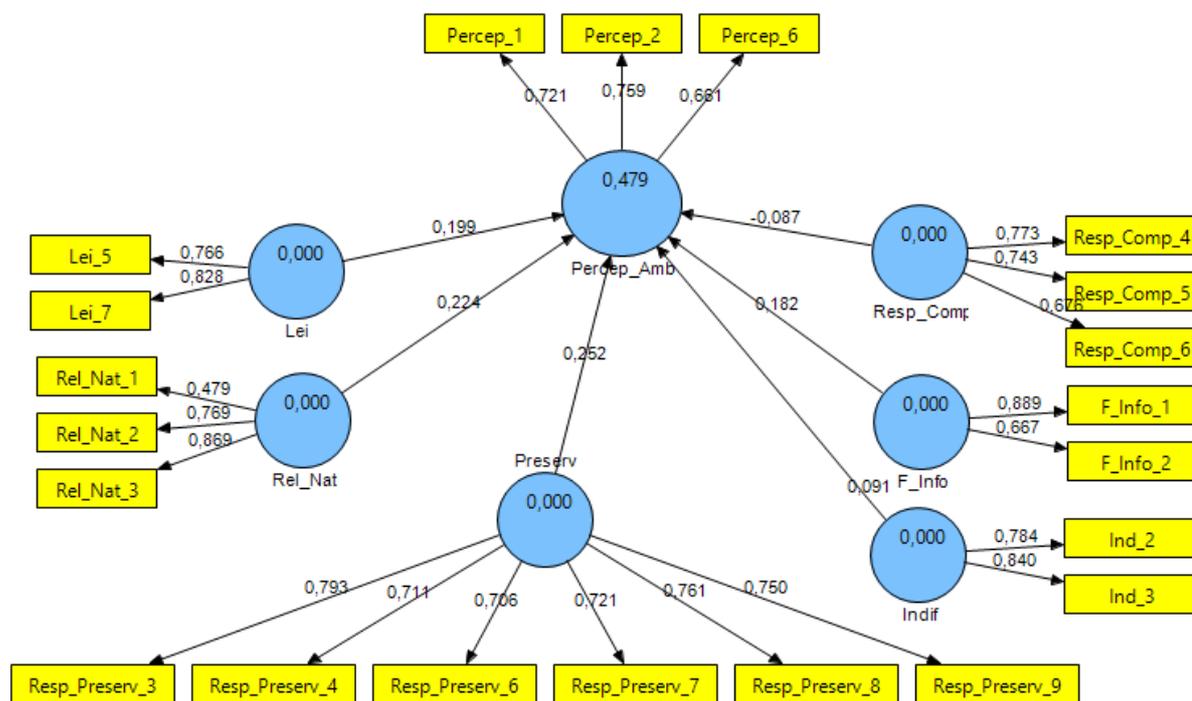
Fonte: Dados da pesquisa

Para todos os constructos, a análise da tabela 2 demonstra que as raízes quadradas das AVE's são maiores que as correlações entre eles. Esse fato qualifica ao modelo a validade discriminante e a capacidade de ser interpretado.

Por fim, com o objetivo de avaliar a qualidade geral do modelo ajustado da pesquisa (figura 3), foi calculado o indicador *GoF* (*Goodness-of-Fit*), que é dado pela média geométrica do  $R^2$  médio, que neste caso é um único valor e AVE ponderada média (Ringle, Wende & Will, 2005). O valor calculado foi de

0,525 e indicou que o modelo pode ser considerado com bem ajustado, uma vez que valores acima de 0,36 são considerados bons para áreas como ciências sociais e comportamentais (Wetzels, Odekerken-Schröder & Oppen, 2009).

Figura 3 - Modelo ajustado da pesquisa



Fonte: Dados da Pesquisa

**Nota:** Todos os coeficientes de caminho e as cargas fatoriais se mostraram significantes ( $t > 1,96$ ;  $p < 0,05$ ), tendo sido estimados por meio do método de reamostragem (bootstrap) com  $n=553$  e 1000 repetições (Ringle, Wende & Will, 2005).

Após a constatação de que o modelo teve um ajuste adequado, pode-se analisar as hipóteses criadas a partir da teoria e que são apresentadas na figura

5. Neste modelo é possível observar o quanto cada constructo contribui para a formação da percepção ambiental dos universitários. Neste, é possível observar que a Responsabilidade Compartilhada e a Indiferença não contribuem com a formação da percepção, confirmando que os universitários são indiferentes com as questões ambientais e que não estão dispostos a compartilhar a responsabilidade sobre os cuidados com o meio ambiente, como apresentado na tabela 3.

Tabela 3 - Avaliação das hipóteses

Hipóteses	Path Coefficients ( $\beta$ )	p-valor	Conclusão
<b>F_Info -&gt; Percep_Amb</b>	0,182	0,032	Suportada
<b>Indif -&gt; Percep_Amb</b>	0,091	0,042	Suportada
<b>Lei -&gt; Percep_Amb</b>	0,199	0,056	Não-Suportada
<b>Preserv -&gt; Percep_Amb</b>	0,252	0,059	Não-Suportada
<b>Rel_Nat -&gt; Percep_Amb</b>	0,224	0,041	Suportada
<b>Resp_Comp -&gt; Percep_Amb</b>	-0,087	0,038	Suportada

A análise da tabela 3 também demonstra que, se considerado um nível de significância de  $p < 0,05$  (5%), os constructos "Lei" e "Preservação Ambiental" não são influenciadores na percepção ambiental dos universitários e isto pode ser preocupante, pois, são pessoas que não se importariam em não respeitar as leis ambientais (talvez não tenham conhecimento sobre as mesmas) como também, não estariam dispostas a preservar o meio ambiente.

Quanto a hipótese de fonte de informação, ficaram no modelo as fontes que atualmente tem se consolidado como fontes de informação para tudo que os jovens da atual geração olham, a mídia e as redes sociais. Outro fato interessante está na questão de que a relação com a natureza pode influenciar

na percepção ambiental, pois, quanto o universitário tem contato com a natureza ele passa a perceber melhor as questões ambientais.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando o objetivo do presente estudo, os resultados demonstraram que as ações de educação ambiental que estão sendo empregadas no ensino fundamental, aparentemente, estão sendo absorvidas de forma parcial pelos universitários que estão em curso atualmente.

Quanto as hipóteses da pesquisa, percebe-se que para a geração atual, a preservação da natureza é resumida a “floresta amazônica” que está longe dele e não as ações e práticas que ele precisa ter no cotidiano.

Outro fato preocupante, está nas referências de busca por informações e conhecimento sobre as questões ambientais, onde a família e a escola perderam seu valor como fonte de informação e na pesquisa, considerando as respostas de concordância total (5 pontos na escala) e parcial (4 pontos na escala), os universitários responderam que a família e a escola são fontes para 12,7% e 35,4% respectivamente.

Esta mudança de valor pode justificar o grau de indiferença encontrada pela pesquisa e a dificuldade de compartilhar responsabilidades dentro da sociedade, inclusive, para outras questões que não estão ligadas ao meio ambiente.

Como sugestão futura para outras pesquisas, pode-se avaliar qual a percepção do aluno no ensino médio, como também, avaliar se a universidade provoca algum tipo de mudança na percepção ambiental dos universitários.

## REFERÊNCIAS

- AAKER, David A.; KUMAR, Vinay; DAY, George S. **Pesquisa de marketing**. Atlas, 2004.
- ABRAMOVAY, Ricardo. **Muito além da economia verde**. Editora Abril, 2012.
- BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. In: **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. Saraiva, 2004.
- BRAGA JUNIOR, S. S.; SILVA, D.; GABRIEL, M. L. D.; OLIVEIRA BRAGA, W. R. . The effects of environmental concern on purchase of green products in retail. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 170, p. 99-108, 2015.
- BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- BUONO, Anthony F.; BOWDITCH, James L. Elementos de comportamento organizacional. **São Paulo: Pioneira**, 1992.
- CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 10. ed. São Paulo: Ática, 2002
- COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de Pesquisa em Administração-10ª Edição**. Bookman, 2011.
- DAVIDOFF, L.F. **Introdução à Psicologia**. São paulo: Mc Graw-Hill, 2001.
- DECLARAÇÃO, DE TBILISI. Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. **Tbilisi, Geórgia: UNESCO, PNUMA**, v. 14.
- DEVELLIS, Robert F. **Scale development: Theory and applications**. Sage publications, 2003.
- DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.
- DO NASCIMENTO, Elimar Pinheiro. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos avançados**, v. 26, n. 74, p. 51-64, 2012.
- FEDERAL, GOVERNO. Política Nacional de Meio Ambiente. In: **Política nacional do meio ambiente**. Senado Federal, 1999

- FORGUS, R. H. Percepção: o processo básico do desenvolvimento cognitivo. São Paulo: Herder, 1971.
- FORNELL, Claes; LARCKER, David F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of marketing research**, p. 39-50, 1981.
- HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. Bookman Editora, 2009.
- HAIR JR, Joseph F. et al. **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)**. Sage Publications, 2016.
- HAYES, A.F. **Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach**. New York: Guilford Press, 2013.
- HENSELER, Jörg; RINGLE, Christian M.; SINKOVICS, Rudolf R. The use of partial least squares path modeling in international marketing. In: **New challenges to international marketing**. Emerald Group Publishing Limited, 2009. p. 277-319.
- JACOBI, Pedro et al. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, v. 118, n. 3, p. 189-205, 2003.
- JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005.
- JÖRESKOG, Karl G.; SÖRBOM, Dag. **LISREL 8: User's reference guide**. Scientific Software International, 1996.
- LEONARDI, M.L.A. A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. In: CAVALCANTI, C. (Org.) Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez / Recife: Fundação Joaquim Nabuco. 1997. p. 391-408.
- LUCCA, Humberto André Rodrigues, disponível em <http://www.dicionarioinformal.com.br/significado/principio/3321/> - acesso em 23/05/2017.
- MACEDO, R. L. G. Percepção, conscientização e conservação ambientais. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005.
- MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Bookman Editora, 2006.

- MARIN, Andreia Aparecida. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008.
- MELO, D. A. **Gestão ambiental: indicadores de desempenho ambiental: um estudo sobre a utilização dos indicadores nos sistemas de gestão ambiental (sga) em empresas catarinenses certificadas pela NBR ISO 14001**. Dissertação de Mestrado. Universidade Vale do Itajaí, 2006.
- MILARÉ, Édís, **Direito do Ambiente**. 10. Ed. Ver., atual e ampl., São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.
- MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 2. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2000.
- PEREIRA, João Victor Inácio. Sustentabilidade: diferentes perspectivas, um objetivo comum. **Economia Global e Gestão**, v. 14, n. 1, p. 115-126, 2009.
- PORTILHO, F. **Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania**, 2ª edição. São Paulo: Cortez, 2010.
- REALE, M. – **Memórias – Destinos Cruzados**. vol. I, São Paulo: Saraiva, 1987
- RINGLE, Christian M.; DA SILVA, Dirceu; BIDO, Diógenes de Souza. Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. **REMark**, v. 13, n. 2, p. 54, 2014.
- RINGLE, Christian M.; WENDE, Sven; WILL, S. SmartPLS 2.0 (M3) Beta, Hamburg 2005. 2005.
- RODRIGUES, Mariana Lima et al. A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. **Saúde e Sociedade**, v. 21, p. 96-110, 2012.
- SILVA, Kelson Oliveira; DA COSTA CARVALHO, Manoel Victor. MEIO AMBIENTE E O ENSINO DE GEOGRAFIA–PERCEPÇÃO DO ALUNO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Revista de Geografia (Recife)**, v. 30, n. 2, p. 169-188, 2013.
- SIMÕES, Edda Augusta Quirino; TIEDEMANN, Klaus Bruno. Psicologia da percepção. In: **Temas Básicos de Psicologia**. EPU, 1985.
- SIMÕES, Edda Augusta Quirino; TIEDEMANN, Klaus Bruno. **Psicologia da percepção**. EPU, 1985.
- SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel. Políticas de Educação Ambiental do Órgão Gestor. **Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**, p. 13, 2007.



ISSN nº 2447-4266

Vol. 4, n. 3, maio. 2018

DOI: <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2018v4n3p1076>

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira.** São Paulo: Atlas, 2002.

TACHIZAWA, Takeshy; DE ANDRADE, Rui Otávio Bernardes. **Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade.** 2.ed - Elsevier, 2012.

TAMAIIO, Irineu. A política pública de educação ambiental. **Educação Ambiental no Brasil**, p. 2, 2008.

TANNER, R. T. **Educação Ambiental.** Tradução SCHLESINGER, G. São Paulo: SUMUS E EDUSP, 1978.

TUAN, Y. Fu. Espaço e lugar: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983.

TUAN, Y.-F. **Topofilia:** um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução por Livia de Oliveira. São Paulo/Rio de Janeiro: Difel, 1980.

VEIGA, Alinne; AMORIM, E.; BLANCO, Mauricio. Um retrato da presença da educação ambiental no ensino fundamental brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão. **Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**, 2005.