

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

JULIA MIHO NAKANO

**AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE DESENVOLVIDAS PELA UTFPR
CÂMPUS CAMPO MOURÃO: ANÁLISE DA PERCEPÇÃO
AMBIENTAL DOS ESTUDANTES**

CAMPO MOURÃO

2019

JULIA MIHO NAKANO

**AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE DESENVOLVIDAS PELA UTFPR
CÂMPUS CAMPO MOURÃO: ANÁLISE DA PERCEPÇÃO
AMBIENTAL DOS ESTUDANTES**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCC2) do Curso Superior em Engenharia Ambiental do Departamento Acadêmico de Engenharia Ambiental – DAAMB - da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, para obtenção do título de bacharel em engenharia ambiental.

Orientador: Prof. Dra. Vanessa Medeiros Corneli

CAMPO MOURÃO
2019



TERMO DE APROVAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
INTITULADO

AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE DESENVOLVIDAS PELA UTFPR CÂMPUS
CAMPO MOURÃO: ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES

DO(A) DISCENTE

JULIA MIHO NAKANO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no dia 29 de novembro de 2019 ao Curso Superior de Engenharia Ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Campo Mourão. O(A) discente foi arguido(a) pela Comissão Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a comissão considerou o trabalho APROVADO.

Prof. Dr. Maristela Denise Moresco Mezzomo

Prof. Dr. Morgana Suszek Gonçalves

Prof. Dr. Vanessa Medeiros Corneli

O Termo de Aprovação assinado encontra-se na coordenação do curso de Engenharia Ambiental.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Ilmar e Oscar, pois se não fosse por eles, e pela dedicação e o apoio, nada disso teria sido possível. A minha irmã, Paula Kaori, que mesmo longe nunca me abandonou e esteve comigo em todos os momentos, me apoiou e me deu uma luz sempre que preciso.

Agradeço a todos os professores que passaram, da melhor maneira possível, todo o seu conhecimento para que sejamos melhores profissionais no futuro, em especial a minha orientadora Vanessa Medeiros Corneli, pela paciência e ajuda nesse final da minha formação.

Agradeço aos meus amigos, ou melhor, meus irmão de coração, Lia Saori e Leonardo Yukio, que me acolheram como parte da família e sempre estiveram comigo, não só em Campo Mourão como em São Paulo, aguentaram minhas crises e me ensinaram muito, não sabe o quanto eu amo vocês e sou eternamente grata a vocês, quero levá-los sempre comigo.

Agradeço aos meus amigos, Lucas Henrique, que sabe de tudo e mais um pouco, e também aguentou muitas crises e altos e baixos da minha vida, e mesmo assim nunca me abandonou, Victor Bartholomeu, que apesar do pouco tempo que nos conhecemos, você sempre esteve comigo, e nunca me deixou na mão, serei muito grata a vocês sempre, levo vocês no coração, amo vocês.

Agradeço também aos meus amigos que fiz durante esse tempo aqui, em especial: Fernando Vacelli, por tudo, não deve ser fácil me aturar durante tanto tempo morando juntos, Fabiana Costa, Larissa Mendonça, Vitória Guerra, Daniel Baruffi, Dário Henrique, Eduardo Borges, Victor Medeiros, Lorena Soares, Júlia Gomes e Lucas Matsumoto. Vocês de alguma forma fizeram parte da minha vida, e agradeço de coração por tudo o que já fizeram.

Aos meus amigos de São José dos Campos, Raquel Gerab, Allan Kardec, Matheus Leopoldo, Gabriela Chaves, Vitória Collevatti que mesmo de longe, e até da Itália, me apoiaram e estiveram comigo.

A todos que de alguma maneira, contribuíram para a minha chegada até aqui, que me apoiaram e acreditaram em mim mesmo quando eu não acreditava.

RESUMO

As questões ambientais estão presentes no cotidiano, em virtude disso, deve-se educar e sensibilizar a sociedade sobre assuntos relacionados a esse tema. A percepção ambiental está intrinsecamente ligada com a educação ambiental, que visa estimular o desenvolvimento sustentável e promover um conhecimento prévio para que se consiga ter uma melhor percepção. A educação ambiental se faz importante em todos os níveis de ensino. Na educação superior, ela se faz relevante para a formação não só profissional mas também social e ambiental, sendo capaz de propagar o conhecimento ambiental para as gerações futuras. Diante disso, o presente trabalho teve por objetivo analisar a percepção ambiental de estudantes da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Campo Mourão, em relação às ações de sustentabilidade desenvolvidas pela instituição. Foram selecionados dois grupos de alunos, um caracterizado por ingressantes e outro por concluintes, totalizando 247 estudantes. Para estes foi aplicado um questionário, o qual o estudante tinha como opções de respostas a escala de Likert-r: Discordo totalmente, Discordo em partes, Não concordo nem discordo, Concordo em partes e Concordo totalmente. Para as questões que abrangeram os temas: redução de geração de resíduos sólidos, incentivos de formas de separação de resíduos sólidos para reciclagem, desenvolvimento de ações, campanhas e atividades relacionadas a conteúdos ambientais, a maioria estudantes se posicionaram de maneira positiva – concordando totalmente – 52%, 74% e 48%, respectivamente. Em contrapartida, quando questionados com relação aos temas de redução do consumo de energia elétrica, água e papel, os resultados não foram satisfatórios – 37%, 37% e 35%, respectivamente, responderam que não concordam e nem discordam. Portanto, infere-se que os alunos possuem uma percepção positiva das ações promovidas pela instituição com relação aos temas ligado a resíduos sólidos, reciclagem e atividades de temática ambiental. Os temas de energia elétrica, água e papel indicam que não há uma convicção da realização de ações nessa temática pela instituição, na percepção dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Universidade, Percepção Ambiental, Sustentabilidade, Educação Ambiental.

ABSTRACT

Environmental issues are present in daily life, therefore, society must be educated and made aware of issues related to this theme. Environmental perception is intricately linked to environmental education, which aims to stimulate sustainable development and promote prior knowledge so that a better perception can be achieved. Environmental education is important at all levels of education. In graduation, it becomes relevant for the formation not only professional but also social and environmental, being able to propagate the environmental knowledge for future generations. In face of the current situation, this work aimed to analyze the environmental perception of students from the Federal Technological University of Paraná, Campo Mourão campus, in relation to the sustainability actions developed by the institution. Two groups of students were selected, one characterized by entrants and the other by graduates, totaling 247 students. For these, a questionnaire was applied, for which the student had as answer options the Likert-r scale: I totally disagree, I disagree in parts, I neither agree nor disagree, I agree in parts and I totally agree, the majority of the students positioned themselves in a positive manner - fully agreeing - 52%, 74% and 48%, respectively. Faced with, when questioned about the issues of reducing consumption of electricity, water and paper, the results were not satisfactory - 37%, 37% and 35%, respectively, answered that they did not agree and did not disagree. Therefore, it is inferred that the students have a positive perception of the actions promoted by the institution in relation to issues related to solid waste, recycling and environmental themes. The themes of electric power, water and paper indicate that there is no conviction of carrying out actions in this theme by the institution, in the perception of students.

KEY WORDS: University, Environmental Perception, Sustainability, Environmental Education.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição da amostra por período e por curso.	18
Tabela 2: Percepção ambiental dos estudantes em relação as ações para reduzir a geração de resíduos sólidos.....	19
Tabela 3: Percepção ambiental dos estudantes em relação as ações para reduzir a geração de resíduos sólidos – por curso.....	20
Tabela 4: Percepção ambiental dos estudantes em relação as ações para reduzir a geração de resíduos sólidos – por períododo	20
Tabela 5: Percepção ambiental dos estudantes em relação as formas de separação dos resíduos sólidos para a reciclagem.	21
Tabela 6: Percepção ambiental dos estudantes em relação as formas de separação dos resíduos sólidos para a reciclagem – por curso	21
Tabela 7: Percepção ambiental dos estudantes em relação as formas de separação dos resíduos sólidos para a reciclagem – por período.	22
Tabela 8: Percepção ambiental dos estudantes em relação a ações, campanhas e atividades relacionadas as questões ambientais.	22
Tabela 9: Percepção ambiental dos estudantes em relação a ações, campanhas e atividades relacionadas as questões ambientais – por curso.	23
Tabela 10: Percepção ambiental dos estudantes em relação a ações, campanhas e atividades relacionadas as questões ambientais – por período.	23
Tabela 11: Percepção ambiental dos estudantes em relação a ações para reduzir do consumo de energia elétrica.	24
Tabela 12: Percepção ambiental dos estudantes em relação a ações para reduzir do consumo de água.....	25
Tabela 13: Percepção ambiental dos estudantes em relação a ações para reduzir o uso de papel.....	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 Objetivos	9
1.1.1 Objetivo Geral	9
1.1.2 Objetivos Específicos	9
1.2 Justificativa.....	9
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1 Educação Ambiental	12
2.2 Percepção Ambiental	13
3 MATERIAL E MÉTODOS	15
3.1 Análise dos resultados	16
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	18
4.1 Ações para reduzir a geração de resíduos sólidos	19
4.2 Formas de separação de resíduos sólidos para a reciclagem.....	20
4.3 Ações, campanhas e atividades relacionadas as questões ambientais	22
4.4 Ações de redução de consumo de energia elétrica	24
4.5 Ações de redução de consumo de água	24
4.6 Ações para reduzir o uso de papel	25
5 CONCLUSÃO	28
REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

A questão ambiental tem sido pauta de agendas de ordem mundial, na busca por alternativas que minimizem os impactos negativos que as atividades antrópicas causam no meio. Faz parte dessa discussão as formas de produção e consumo adotados, ou seja, aspectos que interferem no comportamento e modo de vida dos indivíduos.

Segundo Melazo (2005), a educação ambiental e a percepção ambiental andam juntas, tendo como intuito a transmissão de conhecimentos e a compreensão dos problemas ambientais e com isso provocar uma maior sensibilização das pessoas a respeito da preservação dos recursos naturais, a partir disso mudar a visão entre o homem e a natureza.

A educação influencia diretamente na forma em que o indivíduo analisa o seu entorno, estando ligada também a sua percepção do mundo, necessitando, para os temas abordados, a educação e percepção ambiental, ter uma consciência de que as suas ações refletem no meio de diversas formas. Segundo Palma (2005), a educação ambiental estimula a tomada de consciência ambiental, além de fazer com que o ser humano compreenda o desenvolvimento sustentável, pensando além, pensar no futuro, podendo influenciar para que cada um faça sua parte.

A abordagem dos assuntos relacionados às questões ambientais, como a educação e a percepção ambiental é recente quando comparado em outros campos de conhecimento, como na psicologia e geografia, e por esse fator, não existe uma clareza no seu referencial e na justificativa em uma área em específico. Por isso, deve-se aprofundar nas preocupações centrais, tendo como principal estudo, a percepção do indivíduo com o meio (MARIN, 2008).

A educação é enaltecida no conjunto das estratégias consideradas necessárias para a mudança de concepções e práticas na relação que as sociedades estabelecem com a natureza e demais elementos que constituem o meio ambiente (BATISTA; RAMOS, 2010).

Segundo Sibbel (2009), é essencial que no ensino superior inclua conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento, uma compreensão da dinâmica global, para que sejam capazes de responder questões futuras e disseminar conhecimento e habilidades para as gerações futuras. Com isso, é de suma importância ter um

discernimento sobre conteúdos relacionados a temas atuais, para que tenham potencial de criar suas próprias perspectivas do futuro.

Neste contexto, o presente trabalho, tem como objetivo analisar a percepção ambiental de estudantes da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Campo Mourão, em relação às ações de sustentabilidade desenvolvidas pela instituição.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a percepção ambiental de estudantes universitários da Universidade Tecnológica Federal do Paraná câmpus Campo Mourão, em relação às ações de sustentabilidade desenvolvidas pela instituição.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Levantamento e pesquisa na literatura sobre os temas: sustentabilidade, educação ambiental, percepção ambiental para compor a fundamentação teórica do trabalho;
- Organizar, tabular e analisar os dados dos questionários;
- Relacionar as respostas com ações que o câmpus desenvolve;

1.2 Justificativa

O universo educativo está diretamente ligado à conscientização ambiental, portanto necessita-se de uma capacitação de profissionais e da comunidade acadêmica sobre assuntos interdisciplinares para que a produção de conhecimento abranja a inter-relação do meio natural com o social, priorizando o desenvolvimento na sustentabilidade socioambiental (JACOBI, 2003).

As universidades têm função da educação profissional e acadêmica e, também, a educação para a cidadania, para a convivência em comunidade, para o social e para o meio ambiente. Elas formam gestores e professores e têm ainda o importante papel de fonte geradora de conhecimento através da pesquisa científica, modificando atitudes e comportamentos no sentido de uma consciência ambiental e de uma responsabilidade ética (ESCRIVÃO; NAGANO, 2012).

A importância do estudo sobre a percepção ambiental, em um ambiente escolar, forma, não só o aluno em questão social, como também em questões ecológicas, preenchendo lacunas que estariam em defasagem em relação a esse assunto, trazendo benefícios não só para o local onde estaria sendo aplicado como para a sociedade em geral (MARCZWSKI, 2006).

Por conta disso, é relevante que se estude esse tema na UTFPR, pois é necessário para a formação ambiental dos alunos, trazendo uma melhor convivência entre os alunos e a instituição, contribuindo de forma positiva para a criação da percepção de cada um, além de transmitir o conhecimento sobre esses assuntos, sendo capazes de criarem a sua própria opinião e consciência ambiental.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A percepção está presente em toda atividade humana, tendo envolvimento em ações como sentir, tocar, ver e perceber, influenciando diretamente na conduta humana frente as suas ações, e com isso é possível verificar que está diretamente ligada às interações do homem com o meio (SILVA, 2013). Também pode se afirmar que percepção se denomina como uma resposta dos sentidos às influências externas como a atividade proposital (TUAN, 1980).

A percepção pode variar de acordo com quem a recebe, sendo dependente da interpretação que uma pessoa faz, levando em consideração as suas experiências de o nível de instrução, portanto isso pode intervir nas atitudes e comportamento do indivíduo (BRANDALISE et al., 2009). As diferentes percepções acontecem por meio dos sentidos associados a atividades cerebrais, sendo um processo ativo da mente que quando ligado à outras áreas como a educação, as experiências, aos aspectos socioambientais, os valores morais, éticos e culturais auxiliam no processo perceptivo (MELAZO, 2005).

Além disso, tem sido estudada em diversos campos, como a psicologia, geografia, biologia e antropologia, com o intuito de entender o que causa as pessoas a decidirem por determinada opinião em relação ao meio em que se está inserido. (TERAMUSSI, 2008). Como não é unicamente de um campo do conhecimento, existem diferentes teorias em diversas áreas com vários enfoques, tornando-se assim, a assimilação das percepções complicada, pois cada indivíduo caracteriza o ambiente e os valores da sua maneira (MELAZO, 2005).

Muitas vezes a percepção é analisada apenas com o sentido da visão, ou seja, apenas aquilo que se é visto pode influenciar na tomada de decisão sobre o que pode ou deve ser feito em locais que estaria sofrendo de impactos ambientais, sendo assim, é necessária a sensibilidade de cada um sobre as influências antrópicas na área de estudo (MELO; KORF, 2010).

Segundo Teramussi (2008), a percepção é subjetiva e depende das relações cognitiva, afetiva e ética; e após essa observação, se determina a percepção. É o instrumento do uso do espaço, é a relação que existe entre o ser e o que está em seu exterior, sendo ela sempre relacionada com a cultura, dependendo do grupo social e do contexto sociocultural inserido.

Palma (2005) explica que a percepção ambiental é uma ferramenta da educação ambiental, pois para que se tenha uma percepção é necessária uma fundamentação prévia dos conceitos ambientais em todas as áreas do conhecimento, além disso, é requerida para que se possa propor uma solução mais eficiente de acordo com os problemas apresentados. Torres e Oliveira (2008) afirmam que onde há projetos de educação ambiental, a análise da percepção é fundamental, visto que ela contribui para a análise de sua eficácia.

2.1 Educação Ambiental

A educação ambiental tem uma função cada vez mais transformadora, com o intuito de promover o desenvolvimento sustentável, sendo necessário para minimizar a descrente degradação socioambiental (JACOBI, 2003). Também é considerada uma parte integrante do processo educativo, visando melhorar a qualidade de vida por meio da redução do consumo acelerado e a conservação dos recursos naturais (TORRES; OLIVEIRA, 2008).

Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9795/1999, no artigo primeiro define educação ambiental (EA) como:

Entende-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. (BRASIL, 1999).

Pode-se analisar a EA como um movimento ético, que observa os problemas ambientais através das situações em que se é apresentado (BIGLIARDI; CRUZ, 2007).

Além disso, Bigliardi e Cruz (2007) afirmam que a educação ambiental tem como intuito a mudança do pensamento dos cidadãos e o desenvolvimento de valores, como a compreensão e posicionamentos éticos-políticos relacionados a princípios como a solidariedade e a cooperação. Para a sensibilização e o conhecimento das pessoas em relação ao meio ambiente, é imprescindível o desenvolvimento de habilidades e informações necessárias para diminuir os impactos ambientais (SILVA, 2013).

O processo de percepção ambiental na educação ambiental necessita de conscientização e sensibilização, além da transmissão de conhecimento para uma melhor compreensão dos problemas ambientais (TORRES; OLIVEIRA, 2008). Esse processo faz com que a sociedade perceba que a necessidade da preservação do meio ambiente está relacionada com uma melhor qualidade de vida, fortalecendo as relações interpessoais com a natureza, desenvolvendo novas atitudes e ações em conjunto da sustentabilidade ambiental, cultural, econômica, social e espacial com um menor impacto ambiental (MELAZO, 2005).

2.2 Percepção Ambiental

Percepção ambiental (PA) pode ser dita como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, fazendo com que ele analise e aprenda a proteger e cuidar do ambiente e de si mesmo, percebendo o meio em que se está inserido. Em consequência disso, o estudo da percepção ambiental é fundamental pois é necessário compreender melhor a inter-relação do homem com o ambiente, já que cada um tem sua manifestação sobre o meio de forma diferente (FERNANDES et al., 2004).

Percepção ambiental pode ser classificado de várias maneiras, dependendo do seu contexto ou do aspecto principal que deve ser analisado. Para que seja levado em conta, necessita de uma coleta de dados relacionado com o conceito que está sendo utilizado naquele momento, caracterizando o perfil sócio-espacial, econômico e cultural, buscando a solução mais conveniente naquela comunidade em específico (DA CUNHA; LEITE, 2009).

Além disso, a PA é uma atividade mental de interação entre o meio e o indivíduo, a sua pesquisa traz um diagnóstico dessa interação, avaliando os valores ecológicos da área e verificando o nível educacional para que tenha um planejamento de ações de maneira adequada promovendo a sensibilização e o desenvolvimento de posturas em questão ao meio ambiente (MARCZWSKI, 2006).

O estudo desse assunto faz-se necessário para a compreensão de que a preservação do meio ambiente depende de todos, além da conscientização da importância do mesmo para a sobrevivência. A partir da PA, relações podem ser estabelecidas entre o indivíduo e o ambiente, modificando os valores ambientais que

a eles são atribuídos, e podendo ser descoberto as formas mais significativas que a educação ambiental possa ser aplicada (SILVA, 2013).

As perceptíveis mudanças no comportamento do clima, a crescente demanda por fontes energéticas bem como os impactos negativos da poluição da água e do ar são ameaças diárias a qualidade de vida das pessoas em todo mundo (MOITA NETO; SANTOS, 2011).

Segundo Malafaia e Rodrigues (2011), a problemática em relação ao meio ambiente já vem sendo uma preocupação desde os anos 60, por causa da industrialização, o crescimento da economia, e o desequilíbrio dos ecossistemas sem a consciência de que os recursos naturais são finitos. Por esses fatores o estudo da percepção ambiental tem importância fundamental para compreender melhor a inter-relação entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações, julgamentos e condutas.

De acordo com Fogaça e Liberberger (2014), o ambiente em que se encontra mostra as relações que cada indivíduo tem com o meio, se aquilo faz parte do cotidiano ou algo apenas temporal, aqueles que tem mais contato com o meio ambiente tende a ter uma maior preocupação e percepção ambiental.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Os dados que foram utilizados neste trabalho fazem parte de um Projeto de Pesquisa¹ desenvolvido por professores do Grupo de Pesquisa em Geoecologia e Gestão Ambiental da UTFPR. O projeto aplicou um questionário em 2018 envolvendo a temática percepção ambiental. Os públicos alvos foram estudantes ingressantes e concluintes de 6 cursos superiores da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Campo Mourão².

O questionário aplicado envolveu 40 questões, para as quais o estudante tinha como opções de respostas a escala de Likert-r (LIKERT, 1932): Discordo totalmente, Discordo em partes, Não concordo nem discordo, Concordo em partes e Concordo totalmente.

O questionário foi baseado no trabalho de Sobral (2014), e aplicado por meio da plataforma *Survey Monkey*® para o levantamento de dados padronizados.

Inicialmente foram feitas questões sobre o perfil sócio econômico do aluno. Em seguida, foram aplicadas 40 questões, sendo as 14 primeiras sobre os hábitos individuais, 6 questões sobre as práticas da universidade e 20 sobre o entendimento global. No presente trabalho foram analisadas as questões relacionadas com as práticas da universidade (Quadro 1).

Quadro 1: Lista de perguntas

1.	A universidade (câmpus) desenvolve, em suas dependências, ações para reduzir a geração de resíduos sólidos (lixo)
2.	A universidade (câmpus) incentiva, em suas dependências, formas de separação de resíduos sólidos (lixo) para a reciclagem
3.	A universidade (câmpus) desenvolve, em suas dependências, ações, campanhas e atividades relacionadas as questões ambientais
4.	A universidade (câmpus) desenvolve, em suas dependências, ações de redução de consumo de energia elétrica
5.	A universidade (câmpus) desenvolve, em suas dependências, ações de redução de consumo de água
6.	A universidade (câmpus) promove, em suas dependências, ações para reduzir o uso de papel

Fonte: Grupo de Pesquisa em Geoecologia e Gestão Ambiental - UTFPR (2018)

¹ Percepção e comportamento ambiental de estudantes universitários do câmpus campo mourão da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, registrado sob número PDTI 519.

² O questionário não foi aplicado nos cursos de Tecnologia de Alimentos, por ter entrada apenas no primeiro semestre, e de Engenharia Química, pois não há turmas concluintes, e cursam os primeiros períodos juntamente com Engenharia de Alimentos

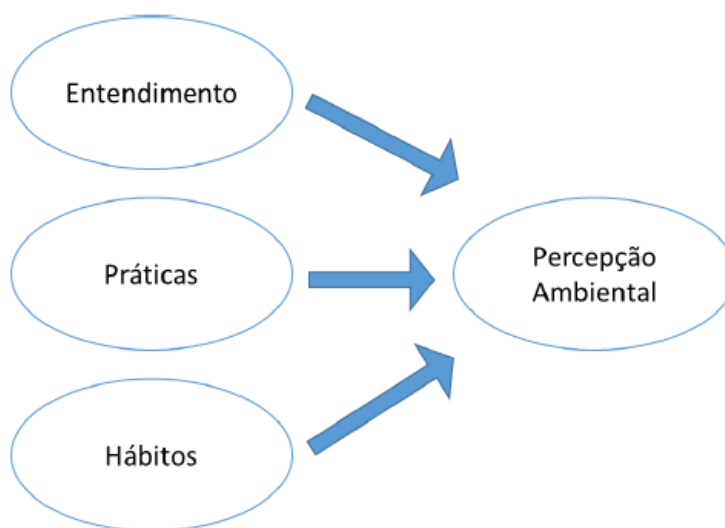
Foram delimitadas duas amostras com a mesma ambientação, sendo elas: alunos ingressantes e concluintes de 6 cursos de graduação ofertados pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Campo Mourão (UTFPR).

Tal escolha teve como propósito possibilitar a análise da influência do ambiente universitário na formação e percepção ambiental dos estudantes.

3.1 Análise dos resultados

A análise que foi desenvolvida envolve um dos aspectos do tripé proposto por Sobral (2014). A autora sugere que a percepção ambiental seja avaliada por meio do: entendimento individual; do hábito do cotidiano; e das práticas realizadas pela universidade, conforme descrito na Figura 1. No estudo aqui apresentado, o foco foram as práticas da universidade.

Figura 1: Construção da Percepção Ambiental do indivíduo



Fonte: SOBRAL, 2014.

Os dados foram tabulados no Microsoft Office Excel®. Separado por períodos e por curso, cujo objetivo foi verificar a influência do ambiente universitário na percepção ambiental dos alunos, também foi analisado se há influência de uma variável a outra, ou seja, se o curso e/ou período interfere na resposta obtida através

do questionário, verificando as variações quantitativas de forma que possibilitasse a interpretação e entendimento das informações³.

Também foram relacionadas as respostas dos questionários com ações de sustentabilidade realizadas no câmpus.

³ A análise estatística referente a relação curso/período e percepção apresentada (concordo totalmente) foi aplicada às questões cujos dados apresentaram diferenças significativas entre as opções de resposta.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Campo Mourão, localiza-se na Via Rosalina Maria dos Santos, 1233. As atividades acadêmicas tiveram início no ano de 1995, com 240 alunos distribuídos em seis turmas. Em outubro do ano de 2005, o câmpus Campo Mourão, deixou de ser Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) para se tornar um dos trezes câmpus da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR, 2019).

Atualmente, no câmpus são ofertados 9 cursos, sendo eles: Técnico em Informática, Engenharia de Alimentos, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Eletrônica, Engenharia Química, Ciência da Computação, Licenciatura em Química e Tecnologia de Alimentos. Além disso, o câmpus também oferece sete cursos de pós-graduação, sendo três de especialização e quatro de mestrado, no total de 2162 alunos, 192 Docentes e 77 técnicos-administrativos (UTFPR, 2019).

A amostra total analisada nesse trabalho foi de 247 estudantes, sendo 30% representado por alunos do curso de Engenharia Civil, 24% Engenharia de Alimentos, 15% Engenharia Ambiental, 13% Ciência da Computação, 9% Engenharia Eletrônica, e 9% Licenciatura em Química. Do total, 60% são estudantes dos períodos iniciais do curso, e 40% são concluintes (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição da amostra por período e por curso.

		Amostragem por Período					
		Do 1º ao 3º		Do 7º ao 10º			
<i>Frequência</i>		148		99			
<i>Porcentagem</i>		60%		40%			
		Amostragem por Curso					
		Ciência da Computação	Engenharia Ambiental	Engenharia Civil	Engenharia de Alimentos	Engenharia Eletrônica	Licenciatura em Química
<i>Frequência</i>		31	38	73	59	23	23
<i>Porcentagem</i>		13%	15%	30%	24%	9%	9%

Fonte: Dados da pesquisa

Na sequência são apresentados os resultados e análises para cada uma das seis afirmativas apresentadas aos estudantes. Para as três primeiras questões foi aplicada análise quantitativa bruta, sendo possível verificar a proporção de alunos do parâmetro analisado com o seu valor total da amostra, podendo visualizar qual curso/período possui uma percepção ambiental mais positiva de acordo com

determinada questão. Para as demais são apresentadas apreciações apenas dos dados gerais.

4.1 Ações para reduzir a geração de resíduos sólidos

No que se refere ao desenvolvimento de ações para reduzir a geração de resíduos sólidos, verificou-se que 52% de todos os estudantes reponderam que concordam totalmente e 35% que concordam em partes (Tabela 2). Os dados indicam que a maioria dos alunos tem a percepção da realização desse tipo de ação por parte da instituição.

Como exemplo de ação, que envolve diretamente todos os alunos, está a substituição de copos descartáveis no restaurante universitário pelo uso de canecas duráveis. Essa prática foi implementada no câmpus no primeiro semestre do ano de 2017.

Tabela 2: Percepção ambiental dos estudantes em relação as ações para reduzir a geração de resíduos sólidos.

A universidade (câmpus) desenvolve, em suas dependências, ações para reduzir a geração de resíduos sólidos (lixo)					
	Discordo totalmente	Discordo em partes	Não concordo nem discordo	Concordo em partes	Concordo totalmente
<i>Frequência</i>	2	8	21	87	129
<i>Porcentual</i>	1%	3%	9%	35%	52%

Fonte: Dados da pesquisa

Dos estudantes que responderam “concordam totalmente” (52%), 30% são da Engenharia Civil, 22% da Engenharia de Alimentos e 20% da Engenharia Ambiental (Tabela 3).

Quando relacionado o número de alunos do curso que participou da pesquisa, e quantos deles optaram pela resposta “concordo totalmente”, tem-se que para essa questão, os que demonstraram percepção ambiental mais positiva, foi respectivamente Engenharia Civil (57%), Licenciatura em Química (56%), Engenharia Ambiental (52%).

Tabela 3: Percepção ambiental dos estudantes em relação as ações para reduzir a geração de resíduos sólidos – por curso.

Amostragem por Curso - Concordo totalmente						
	Ciência da Computação	Engenharia Ambiental	Engenharia Civil	Engenharia de Alimentos	Engenharia Eletrônica	Licenciatura em Química
<i>Frequência</i>	15	20	42	28	11	13
<i>Porcentagem</i>	10%	20%	30%	22%	8%	10%
<i>Percepção do curso</i>	48%	52%	57%	47%	47%	56%

Fonte: Dados da Pesquisa

Quando analisada a percepção de ingressantes e concluintes, verificou-se que a maioria, 74%, dos estudantes que se posicionaram concordando totalmente são dos períodos iniciais, e 26% são concluintes (Tabela 4).

Quando relacionado o número de alunos ingressantes e concluintes que participaram da pesquisa, e quantos deles optaram pela resposta “concordo totalmente”, tem-se que para essa questão, os ingressantes demonstraram uma percepção ambiental mais positiva, pois 64% deles concordaram totalmente com a afirmativa, sendo que para os concluintes esse percentual foi de 34%.

Tabela 4: Percepção ambiental dos estudantes em relação as ações para reduzir a geração de resíduos sólidos – por período

Amostragem por Período - Concordo totalmente		
	Ingressantes	Concluintes
<i>Frequência</i>	95	34
<i>Porcentagem</i>	74%	26%
<i>Percepção do período</i>	64%	34%

Fonte: Dados da Pesquisa

Infere-se que esse entendimento possa estar relacionado com o recebimento das canecas na semana de ambientação dos calouros, e palestra informativa sobre gerenciamento de resíduos sólidos no câmpus, que também ocorre na programação de recepção dos novos alunos.

4.2 Formas de separação de resíduos sólidos para a reciclagem

Em relação ao incentivo à formas de separação de resíduos sólidos para a reciclagem, 74% dos estudantes concordaram totalmente e 23% concordaram em partes que a universidade incentiva, em suas dependências, formas de separação de resíduos sólidos para a reciclagem (Tabela 5).

Tabela 5: Percepção ambiental dos estudantes em relação as formas de separação dos resíduos sólidos para a reciclagem.

A universidade (câmpus) incentiva, em suas dependências, formas de separação de resíduos sólidos (lixo) para a reciclagem					
	Discordo totalmente	Discordo em partes	Não concordo nem discordo	Concordo em partes	Concordo totalmente
<i>Frequência</i>	1	1	7	56	182
<i>Porcentual</i>	0%	0%	3%	23%	74%

Fonte: Dados da pesquisa

Praticamente todos os alunos, 97% da amostra, concordam com a referida afirmativa. Infere-se que essa percepção é decorrente do sistema de coleta seletiva implementado no câmpus. Há acondicionadores de resíduos distribuídos pelos diversos ambientes, identificados como “recicláveis” e “não recicláveis” e com cores de sacos plásticos diferenciados para cada classificação dos resíduos.

Para aqueles que responderam que “concordam totalmente”, 30% são estudantes da Engenharia Civil, 26% da Engenharia de Alimentos e 15% da Engenharia Ambiental (Tabela 6).

Quando relacionado o número de alunos do curso que participou da pesquisa, e quantos deles optaram pela resposta “concordo totalmente”, tem-se que os que demonstraram uma percepção ambiental mais positiva, foi respectivamente Licenciatura em Química (82%), Engenharia de Alimentos (79%) e Engenharia Civil (75%).

Tabela 6: Percepção ambiental dos estudantes em relação as formas de separação dos resíduos sólidos para a reciclagem – por curso

Amostragem por Curso – Concordo totalmente						
	Ciência da Computação	Engenharia Ambiental	Engenharia Civil	Engenharia de Alimentos	Engenharia Eletrônica	Licenciatura em Química
<i>Frequência</i>	20	27	55	47	14	19
<i>Porcentagem</i>	11%	15%	30%	26%	8%	10%
<i>Percepção do curso</i>	64%	71%	75%	79%	60%	82%

Fonte: Dados da Pesquisa

Dos alunos que responderam que concordam totalmente, 66% são ingressantes, estão do 1º ao 3º período do curso, e 34% são representados por concluintes, do 7º ao 10º período (Tabela 7).

Quando relacionado o número de alunos ingressantes e concluintes que participaram da pesquisa, e quantos deles optaram pela resposta “concordo

totalmente”, tem-se que para essa questão, os ingressantes demonstraram uma percepção ambiental mais positiva, pois 81% deles concordaram totalmente com a afirmativa, sendo que para os concluintes esse percentual foi de 62%.

Tabela 7: Percepção ambiental dos estudantes em relação as formas de separação dos resíduos sólidos para a reciclagem – por período.

Amostragem por Período - Concordo totalmente		
	Ingressantes	Concluintes
<i>Frequência</i>	120	62
<i>Porcentagem</i>	66%	34%
<i>Percepção do período</i>	81%	62%

Fonte: Dados da Pesquisa

Inferre-se que a realização de ações periódicas de sensibilização com calouros, para que estes sejam integrados às práticas de gerenciamento de resíduos sólidos da universidade, tenham influência na formação dessa percepção.

4.3 Ações, campanhas e atividades relacionadas as questões ambientais

Quanto à percepção de que o câmpus desenvolve, em suas dependências, ações, campanhas e atividades relacionadas às questões ambientais, 49% dos estudantes responderam que concordam totalmente e 32% que concordam em partes, ou seja, a maioria se posicionou de forma positiva (Tabela 8).

Tabela 8: Percepção ambiental dos estudantes em relação a ações, campanhas e atividades relacionadas as questões ambientais.

A universidade (câmpus) desenvolve, em suas dependências, ações, campanhas e atividades relacionadas as questões ambientais					
	Discordo totalmente	Discordo em partes	Não concordo nem discordo	Concordo em partes	Concordo totalmente
<i>Frequência</i>	4	6	38	79	120
<i>Porcentual</i>	2%	2%	15%	32%	49%

Fonte: Dados da pesquisa

Como exemplos de ações institucionalizadas na universidade, que envolvem a temática ambiental, estão a Semana do Meio Ambiente, no primeiro semestre letivo e a Semana da Sustentabilidade, no segundo semestre.

O Curso de Engenharia Ambiental também possui um evento anual – o Simpósio Ambiental da UTFPR (SIAUT) - que no ano de 2019 teve sua décima edição.

A parcela de estudantes que respondeu que “concorda totalmente” a afirmativa, é composta 27% por alunos da Engenharia Civil, 22% da Engenharia de Alimentos,

23% da Engenharia Ambiental e a Ciência da Computação, Engenharia Eletrônica e Licenciatura em Química com 10% (Tabela 9).

Tabela 9: Percepção ambiental dos estudantes em relação a ações, campanhas e atividades relacionadas as questões ambientais – por curso.

	Amostragem por Curso – Concordo totalmente					
	Ciência da Computação	Engenharia Ambiental	Engenharia Civil	Engenharia de Alimentos	Engenharia Eletrônica	Licenciatura em Química
<i>Frequência</i>	12	25	33	26	12	12
<i>Porcentagem</i>	10%	21%	27%	22%	10%	10%
<i>Percepção do curso</i>	38%	65%	45%	44%	52%	52%

Fonte: Dados da Pesquisa

Quando relacionado o número de alunos do curso que participou da pesquisa, e quantos deles optaram pela resposta “concordo totalmente”, tem-se que os que demonstraram uma percepção ambiental mais positiva, foi respectivamente Engenharia Ambiental (65%), Engenharia Eletrônica (52%) e Licenciatura em Química (52%).

Quando analisado por período, 64% daqueles que responderam que concordam totalmente são alunos dos períodos iniciais do curso, e 36% são concluintes (Tabela 10).

Quando relacionado o número de alunos ingressantes e concluintes que participaram da pesquisa, e quantos deles optaram pela resposta “concordo totalmente”, tem-se que para essa questão, os ingressantes demonstraram uma percepção ambiental mais positiva, pois 53% deles concordaram totalmente com a afirmativa, sendo que para os concluintes esse percentual foi de 41%.

Tabela 10: Percepção ambiental dos estudantes em relação a ações, campanhas e atividades relacionadas as questões ambientais – por período.

	Amostragem por Período – Concordo totalmente	
	Ingressantes	Concluintes
<i>Frequência</i>	79	41
<i>Porcentagem</i>	64%	36%
<i>Percepção do período</i>	53%	41%

Fonte: Dados da Pesquisa

4.4 Ações de redução de consumo de energia elétrica

Em relação se a universidade (câmpus) desenvolve, em suas dependências, ações para reduzir o consumo de energia elétrica, a maioria dos estudantes, 37%, responderam que não concordam e nem discordam, o que pode indicar que não há uma convicção da realização de ações na percepção dos alunos.

Verificou-se ainda que 27% deles discordam (15% em partes e 12% totalmente) que a universidade desenvolve ações para reduzir o consumo de energia elétrica (Tabela 11).

Tabela 11: Percepção ambiental dos estudantes em relação a ações para reduzir do consumo de energia elétrica.

A universidade (câmpus) desenvolve, em suas dependências, ações para reduzir o consumo de energia elétrica					
	Discordo totalmente	Discordo em partes	Não concordo nem discordo	Concordo em partes	Concordo totalmente
<i>Frequência</i>	31	36	91	58	31
<i>Porcentual</i>	12%	15%	37%	23%	13%

Fonte: Dados da pesquisa

Como ações para reduzir o consumo de energia elétrica no câmpus está a substituição progressiva de lâmpadas fluorescentes por lâmpadas led. Todavia, é uma ação que pode passar despercebida pelos estudantes, por não envolvê-los diretamente.

No ano de 2019 iniciou-se também uma campanha de sensibilização para o consumo consciente de energia elétrica, principalmente com o foco de evitar desperdícios. Foram fixados adesivos de orientação e lembretes em interruptores de energia, equipamentos de ar condicionado, computadores, entre outros. Todavia, essa ação não teve influência nos dados aqui apresentados, pois ocorreu posterior a coleta de dados.

4.5 Ações de redução de consumo de água

No que se refere a percepção dos estudantes referente ao desenvolvimento de ações para reduzir o consumo de água, 37% responderam que não concordam e nem discordam. Esse posicionamento indica que não há uma convicção da realização desse tipo de ação na percepção dos alunos (Tabela 12).

Tem-se que 19% dos estudantes discordam (11% em partes, 8% totalmente) que universidade promove ações para reduzir o uso de água. Esses dados indicam a necessidade de um maior número de ações para esse aspecto ambiental, bem como o envolvimento da comunidade acadêmica.

Tabela 12: Percepção ambiental dos estudantes em relação a ações para reduzir do consumo de água.

A universidade (câmpus) desenvolve, em suas dependências, ações de redução de consumo de água					
	Discordo totalmente	Discordo em partes	Não concordo nem discordo	Concordo em partes	Concordo totalmente
<i>Frequência</i>	19	27	92	69	40
<i>Porcentual</i>	8%	11%	37%	28%	16%

Fonte: Dados da pesquisa

No primeiro semestre do ano de 2019 foi iniciada uma campanha pelo uso consciente da água, com o intuito de evitar desperdícios. Foram fixados adesivos de sensibilização próximos a torneiras e válvulas de descarga dos banheiros. Todavia, essa ação não teve influência nos dados da pesquisa, pois o questionário foi aplicado no ano de 2018.

4.6 Ações para reduzir o uso de papel

Para a afirmativa se a universidade (câmpus) promove, em suas dependências, ações para reduzir o uso de papel, a maioria dos estudantes, 35%, optou pelo posicionamento que não concorda e nem discorda, indicando uma incerteza da realização de ações na percepção dos alunos (Tabela 13).

Tem-se que 13% dos estudantes discordam que universidade promove ações para reduzir o uso de papel.

Tabela 13: Percepção ambiental dos estudantes em relação a ações para reduzir o uso de papel.

A universidade (câmpus) promove, em suas dependências, ações para reduzir o uso de papel					
	Discordo totalmente	Discordo em partes	Não concordo nem discordo	Concordo em partes	Concordo totalmente
<i>Frequência</i>	31	33	86	59	38
<i>Porcentual</i>	13%	13%	35%	24%	15%

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação a redução no uso do papel, destaca-se a implementação do Sistema Eletrônico de Informações – SEI, implantado em agosto de 2017. Todavia, infere-se que esse sistema influencia mais diretamente, em um primeiro momento, rotinas administrativas dos servidores, talvez daí a não percepção imediata pelos alunos.

Outra ação promovida pela instituição, a partir do segundo semestre do ano de 2018, para reduzir o uso do papel é a adoção do formato digital para a entrega de trabalhos de conclusão de curso, desde a fase de avaliação pela banca, até a entrega da versão final no Sistema de Bibliotecas. Contudo, essa é uma iniciativa implantada posterior a coleta de dados dessa pesquisa.

A partir da análise dos dados obtidos é possível verificar que para as três primeiras questões, duas que envolvem a temática resíduos sólidos de maneira direta, e uma questão de caráter mais generalista - ações, campanhas e atividades relacionadas as questões ambientais – (que inclusive cabe a questão dos resíduos sólidos), a maioria dos estudantes demonstraram ter a percepção de que a universidade desenvolve, em suas dependências, ações voltadas a esses temas ambientais.

Para as últimas três afirmativas, referente a ações para reduzir o consumo de energia elétrica, água e papel, a maioria dos estudantes responderam que não concordam, nem discordam, indicando uma falta de convicção sobre a realização ou não desse tipo de ação pela universidade.

Para esse segundo bloco de afirmativas também foi verificado os maiores índices das respostas discordo em partes e discordo totalmente, o que pode indicar a necessidade de um maior número de ações pela instituição e também o envolvimento da comunidade acadêmica.

De maneira geral, observou-se que não há uma relação direta entre o curso e a percepção ambiental dos estudantes. Em relação ao período, verificou-se que os alunos ingressantes têm uma percepção ambiental mais positiva das ações da universidade.

Segundo Sobral (2014), a percepção do aluno referente a participação da universidade é importante, isso mostra que precisa ter uma conscientização e oportunidades para a disseminação do conhecimento quando abordado a temática ambiental, além de contribuir com o potencial dos alunos em sua formação social.

Brandalise et al. (2009) diz que a percepção ambiental é formada por questões que se referem às ações, à conduta ambiental no cotidiano, sendo demonstrada pela ação ou comportamento em relação às atividades domésticas, profissionais e de lazer. Isso mostra que o grau de percepção e a conduta dos alunos pode ser avaliado por meio das ações, não só na universidade, como em hábitos do dia a dia, como por exemplo, o consumo de produtos considerados ecologicamente corretos.

Além disso, Sobral (2014) também mostra que, para os alunos, algumas práticas relacionadas às questões ambientais não são totalmente claras, e mesmo com uma ambientação diferente, Brasil e Portugal, os universitários tem uma percepção semelhante, podendo afirmar que possuem culturas muito próximas e, grande oportunidade de incentivo e desenvolvimento ambiental dos alunos.

A educação ambiental nas escolas brasileiras é deficiente e precisa ser melhorada, porém não basta apenas a inclusão nas escolas, é preciso informar o consumidor para que as mudanças de comportamento se estabeleçam (BRANDALISE et al., 2009). Por isso, o estudo dessa temática é importante para que o indivíduo tenha uma visão e percepção do consumo consciente, não só dos recursos naturais, mas também dos produtos derivado dos mesmos.

Sibbel (2009) diz que estudantes do ensino superior tem a capacidade intelectual para assimilar as dimensões do conceito de sustentabilidade, e, portanto, é necessário a aplicação desses conceitos e a formação de valores dos alunos, para que a sustentabilidade se torne prioridade quando for preciso propor soluções para os problemas humanos. Por conta disso, é preciso que os alunos trabalhem além da sua área de formação, para que sejam capazes de resolver problemas aplicando os conceitos e não prejudicando o meio e as gerações futuras.

A universidade tem uma importância não só na formação profissional como também na social e ambiental de cada um, e, portanto, o incentivo e a realização de ações de sustentabilidade em conjunto com os alunos e a comunidade se fazem extremamente necessárias no ambiente acadêmico. Ensinar não apenas pela teoria, mas também como modelo prático, e principalmente para que boas práticas vivenciadas no período acadêmico sejam levadas para os demais ambientes que os profissionais atuarão.

5 CONCLUSÃO

Através dos resultados obtidos, pode-se verificar que para as questões se a universidade desenvolve, em suas dependências, ações para reduzir a geração de resíduos sólidos; se incentiva formas de separação de resíduos sólidos para a reciclagem; e se desenvolve, ações, campanhas e atividades relacionadas as questões ambientais a maioria dos estudantes posicionou-se de maneira positiva – concordando totalmente – 52%, 74% e 48% respectivamente. Portanto, infere-se que os alunos possuem a percepção de que a instituição promove ações nessas temáticas.

Em relação à realização de práticas que promovam a redução do consumo de energia elétrica, água e papel a maioria dos estudantes, respectivamente 37%, 37% e 35%, responderam que não concordam e nem discordam. Tais dados podem indicar que não há uma convicção da realização de ações sobre essa temática na percepção dos alunos.

As afirmativas relacionadas a consumo de energia elétrica (12%, 15%), água (8%, 11%) e papel (13%, 13%) obtiveram os percentuais mais elevados de discordância - discordo em partes e discordo totalmente respectivamente -, indicando que os estudantes tem pouca percepção de práticas realizadas pela universidade relacionadas a esses temas. O que pode sugerir a necessidade de um maior número de ações voltadas a esses aspectos ambientais e também o envolvimento da comunidade acadêmica.

Quando analisadas as respostas a partir das variáveis curso e período, observou-se que esses fatores não tem uma influência significativa na percepção dos estudantes. Logo, independente do curso de formação, é importante que a temática meio ambiente esteja presente no ambiente universitário, pois cada vez mais esse assunto tem sido pauta de agendas de âmbito mundial.

Em um lugar como uma universidade, onde existe uma interação com diversas pessoas de diversos lugares e culturas diferentes, deve-se promover ações que complementem a formação dos seus estudantes de forma abrangente, não só os temas relacionados a área específica de formação, mas também com os assuntos da atualidade, contribuindo para o seu senso crítico e a sua formação social.

REFERÊNCIAS

- BATISTA, Maria do Socorro da Silva; RAMOS, Maria da Conceição Pereira. **Desafios da Educação Ambiental no Ensino Superior – Das políticas às práticas no Brasil e Portugal**. 2010. Disponível em: <<http://www.anpae.org.br/simposio2011/cdrom2011/PDFs/trabalhosCompleto/comunicacoesRelatos/0356.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2019.
- BIGLIARDI, Rossane Vinhas; CRUZ, Ricardo Gauterio. **O papel da educação ambiental frente à crise civilizatória atual**. 2007.
- BRANDALISE, Loreni T. et al. A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. **Revista Gestão & Produção**, v. 16, n. 2, p. 286-300, 2009.
- DA CUNHA, Alecsandra Santos; LEITE, Eugênio Batista. Percepção ambiental: implicações para a educação ambiental. **Sinapse Ambiental**, [S. l.: sn], p. 66-79, 2009.
- 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.
- FERNANDES, Roosevelt S. et al. Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. **Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade**, v. 2, n. 1, p. 1-15, 2004.
- FOGAÇA, Thiago Kich; LIMBERGER, Leila. PERCEPÇÃO AMBIENTAL E CLIMÁTICA: ESTUDO DE CASO EM COLÉGIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE TOLEDO-PR. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 28, p. 134-156, 2014.
- JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.
- MALAFAIA, Guilherme; DE LIMA RODRIGUES, Aline Sueli. Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 7, n. 3, 2009.
- MARCZWSKI, Maurício. **Avaliação da percepção ambiental em uma população de estudantes do ensino fundamental de uma escola municipal rural: um estudo de caso**. 2006.
- MARIN, Andreia Aparecida. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em educação ambiental**, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2012.
- MELAZO, Guilherme Coelho. **Percepção Ambiental e Educação Ambiental: Uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano**. Guilherme Coelho Melazo Professor substituto da Escola de Educação Básica da

UFU. Geógrafo – Universidade Federal de Uberlândia. Especialista em Educação Ambiental pela Faculdade Católica. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, v. 6, n. 6, p.45-51, 2005.

MELO, Evanisa Fátima Reginato Quevedo; KORF, Eduardo Pavan. Percepção e sensibilização ambiental de universitários sobre os impactos ambientais da disposição de resíduos sólidos urbanos em Passo Fundo-RS. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 5, n. 1, p. 45-54, 2010.

MOITA NETO, JMM; SANTOS, K. A perspectiva ambiental no curso de Licenciatura em Física da UFPI: reflexões sobre o atual Projeto Político Pedagógico. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 33, n. 3, p. 3701, 2011.

PALMA, Ivone Rodrigues. **Análise da Percepção Ambiental como instrument ao planejamento da educação ambiental**. 2005. 83 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

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

SILVA, Leide Jane Costa da. **Estudo da percepção ambiental dos alunos do ensino médio no Colégio Estadual Manoel de Jesus em Simões Filho, BA**. 2013.

SOBRAL, Eliane da Silva et al. **Investigação da percepção ambiental de alunos universitários no Brasil e em Portugal**. 2015. Tese de Doutorado.

TERAMUSSI, Thais Moreto. **Percepção ambiental de estudantes sobre o parque Ecológico do Tietê, São Paulo-SP**. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

TORRES, Denise Freitas; OLIVEIRA, Eduardo Silva. Percepção ambiental: instrumento para educação ambiental em unidades de conservação. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 21, 2008.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. SciELO-EDUEL, 2012. Disponível em <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=HKg3DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=Yi-Fu+Tuan&ots=ZEZjfqyjCB&sig=alZxmzD6FIT9-kaFofJ7PXaru7c#v=onepage&q=Yi-Fu%20Tuan&f=false>>. Acesso em: 15 mai 2019.

UTFPR - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (Paraná). **UTFPR - Câmpus Campo Mourão**. Disponível em: <<http://portal.utfpr.edu.br/campus/campomourao/sobre>>. Acesso em: 17 jun. 2019