



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS

DAÍSA DA SILVA PEREIRA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO CURSO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA SOBRE O USO DO POLIESTIRENO (ISOPOR®)**

CAMPINA GRANDE-PB

2021

DAÍSA DA SILVA PEREIRA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO CURSO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA SOBRE O USO DO POLIESTIRENO (ISOPOR®)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde da Universidade
Estadual da Paraíba, como pré- requisito
à obtenção do título de licenciada em
Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Adrienne Teixeira
Barros

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Lívia
Poliana Santana Cavalcante

CAMPINA GRANDE-PB
2021

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

P436p Pereira, Daisa da Silva.
Percepção ambiental de alunos do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba sobre o uso do poliestireno (Isopor®) [manuscrito] / Daisa da Silva Pereira. - 2021.
45 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2021.
"Orientação : Profa. Dra. Adrianne Teixeira Barros, Coordenação de Curso de Biologia - CCBS."
1. Educação ambiental. 2. Poliestireno expandido. 3. Meio ambiente. 4. Resíduos sólidos. I. Título
21. ed. CDD 372.357

DAÍSA DA SILVA PEREIRA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO CURSO DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA SOBRE O USO
DO POLIESTIRENO (ISOPOR®)**

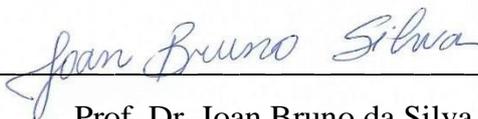
Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde da Universidade
Estadual da Paraíba, como pré- requisito à
obtenção do título de licenciada em
Ciências Biológicas.

Aprovada em: 18/02/ 2021

BANCA EXAMINADORA



Prof^a. Dr^a. Adrienne Teixeira Barros (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba



Prof. Dr. Joan Bruno da Silva
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Pedro José Aleixo dos Santos
UNIESP Centro Universitário

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e por me ajudar a superar todos os obstáculos encontrados durante o percurso acadêmico.

Aos meus pais, que apesar das dificuldades, proporcionaram condições para que eu pudesse concluir a graduação.

Aos meus irmãos, que me motivaram a chegar até aqui. Vocês são a melhor parte de mim.

À orientação da Prof^a. Dr^a Adrianne Barros e da Prof^a. Dr^a Livia Cavalcante. Obrigada por todo suporte, puxão de orelha e toda contribuição no trabalho. Nada seria possível sem vocês.

Aos alunos do curso de Ciências Biológicas da UEPB, *campus I*, pela disponibilidade em responder e retornar os formulários enviados.

Às minhas amigas que caminham comigo desde o ensino fundamental, Thaís Barbosa, Letícia Andrade, Iranir Marques, Raiane Velez e Eumarquizey Amancio.

Aos colegas de turma. Em especial, Camila Arruda, Aléxia Hilário, Marta Santos e Karina Oliveira, com as quais partilhei as angustias e alegrias, tanto da vida acadêmica, quanto da vida pessoal. Vocês foram e são essenciais em minha caminhada.

Aos amigos cativados durante a graduação, Leonardo Tavares,

Túlio Ezequiel, Erlaine Milleny, Breno Macário e Juliana Diniz.

Ao GGEA pelo acolhimento.

E, a todos os professores, que deixaram um pouquinho de si em mim.

Gratidão!

RESUMO

O interesse pelo presente tema de pesquisa surgiu após observação do uso e descarte incorreto de marmitex de Poliestireno expandido, conhecido como Isopor®, utilizadas para compartimentar alimentos nas dependências do Departamento de Biologia da Universidade Estadual da Paraíba, *Campus I*. Sendo assim, objetivei realizar um estudo diagnóstico a respeito da percepção ambiental dos alunos do curso de bacharelado em Ciências Biológicas sobre o uso do Isopor® e suas consequências para o meio ambiente. Através de pesquisa exploratória, do tipo descritiva, e abordagem quanti-qualitativa, foi enviado por *e-mail* o *link* para responder ao questionário semiaberto, vinculado ao *Google Forms*, compondo processo metodológico do estudo. Observou-se que dos 54 alunos, 41 são calouros e os demais cursaram as disciplinas de gestão e educação ambiental e encontram-se na fase de conclusão do curso. Foi possível verificar que não há diferença na percepção ambiental sobre o uso do Isopor entre os grupos 1 (estudantes calouros, que ainda não cursaram nenhuma disciplina da área ambiental) e 2 (estudantes que já cursaram Educação Ambiental e Gestão Ambiental). Verificou-se que os discentes que estão no 1º período do curso, apresentaram conhecimentos prévios dos impactos ambientais oriundos do descarte incorreto desse tipo de resíduo, e também demonstraram preocupação quanto aos problemas ambientais, não diferente dos alunos que já tem um percurso acadêmico. O planeta Terra esgota sua capacidade de suporte, não há espaço para o uso e descarte incorreto de plásticos de qualquer tipologia. Ações efetivas são necessárias, e através da percepção ambiental, meios são alcançados para se apontar educação ambiental. Diante o exposto, ressalta-se a importância da temática ambiental ser desenvolvida desde o ensino básico até o ensino superior, conforme recomendam os principais documentos da Educação Nacional, ser trabalhada de forma transversal e transdisciplinar, visando fundamentar a educação ambiental enquanto instrumento no processo de uma sociedade sustentável, contribuindo para a saúde ambiental, coletiva e individual, conforme os princípios do desenvolvimento sustentável. Finalmente, entende-se que esse trabalho poderá e deverá vislumbrar novos percalços no que confere ao uso e descarte de marmitex de Isopor®, não somente no *Campus I* da UEPB, apontando para a necessidade de revisão atitudinal em nível de convivência socioambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Poliestireno Expandido. Meio ambiente. Resíduos sólidos.

ABSTRACT

The interest in the present research topic arose after observing the use and incorrect disposal of expanded polystyrene marmite, known as Isopor®, used to compartmentalize food on the premises of the Department of Biology at the State University of Paraíba, Campus I. Therefore, I aimed to carry out a diagnostic study about the environmental perception of students in the Bachelor of Biological Sciences course on the use of Isopor® and its consequences for the environment. Through exploratory research, of the descriptive type, and quantitative and qualitative approach, the link to answer the semi-open questionnaire, linked to Google Forms, was sent by email, composing the methodological process of the study. It was observed that of the 54 students, 41 are freshmen and the others studied the subjects of management and environmental education and are in the phase of completion of the course. It was possible to verify that there is no difference in the environmental perception about the use of Styrofoam between groups 1 (freshmen students, who have not yet taken any discipline in the environmental area) and 2 (students who have already studied Environmental Education and Environmental Management). It was found that the students who are in the 1st period of the course, had previous knowledge of the environmental impacts arising from the incorrect disposal of this type of waste, and also showed concern about environmental problems, not unlike students who already have an academic career. Planet Earth runs out of support capacity, there is no room for the use and incorrect disposal of plastics of any type. Effective actions are necessary, and through the environmental perception, means are reached to point out environmental education. In view of the above, the importance of the environmental theme should be developed from basic education to higher education, as recommended by the main documents of National Education, to be worked in a transversal and transdisciplinary way, aiming to base environmental education as an instrument in the process of a sustainable society, contributing to environmental, collective and individual health, according to the principles of sustainable development. Finally, it is understood that this work can and should envision new obstacles in terms of the use and disposal of styrofoam made of Styrofoam®, not only at Campus I of the UEPB, pointing to the need for attitudinal review at the level of social and environmental coexistence.

Keywords: Environmental Education. Expanded polystyrene. Environment. Solid waste.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Localização do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UEPB, campus I	19
Figura 2 –	Gráfico representativo das respostas obtidas a respeito do uso da marmitex de isopor	22
Figura 3 –	Gráfico comparativo das respostas obtidas referente à reciclagem do isopor	25
Figura 4 –	Gráfico representativo das respostas obtidas a respeito da percepção no tempo de degradação do isopor	26
Figura 5 –	Gráfico representativo das respostas sobre a presença das marmitex de isopor descartadas inadequadamente no Campus I, UEPB	28
Figura 6 –	Registros fotográficos do descarte inadequado da marmitex de isopor pelo <i>campus</i>	31
Figura 7 –	Gráfico comparativo sobre o descarte do isopor no Meio Ambiente.....	33
Figura 8 –	Folheto representativo das características do isopor	35

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo Geral.....	10
2.2 Objetivos Específicos	10
3 REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1 Cenário de crise ambiental e seus desdobramentos	11
3.3 Uso do Poliestireno (Isopor®): problemas e perspectivas	13
3.4 Percepção ambiental como instrumento de análise.....	16
4 METODOLOGIA	18
4.1 Caracterização da Pesquisa e Público-alvo.....	18
4.2 Local e período da pesquisa.....	18
4.3 Procedimentos de aplicação.....	20
4.4 Análise de dados	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
5.1 Caracterização do público-alvo.....	21
5.2 Percepção Ambiental.....	21
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS:	37
REFERÊNCIAS.....	38
APÊNDICES	43

1 INTRODUÇÃO

As finalidades de uma embalagem para alimentos, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA - (2001) são proteção e conservação. Por suas características físicas, o Isopor® torna-se um material acessível para essa aplicabilidade, pois por ser isolante térmico, mantém os alimentos quentes, além de ser fácil de manejar e de assumir formas de acordo com as necessidades do consumidor.

Segundo Balbo (2012), o isopor é constituído de 2% de hidrogênio e 98% de ar, resultando em um material muito leve. Por esse motivo, acaba sendo de pouco interesse para os catadores de materiais recicláveis, porque ocupa muito espaço e tem baixo valor econômico, ou seja, é necessária a coleta de uma quantidade muito grande para que a relação custo x benefício seja interessante para o catador. Em contrapartida, o descarte desse resíduo ocorre, na maioria das vezes, de forma ambientalmente incorreta, ocasionando seu acúmulo nas ruas, lixões, aterros sanitários e ambientes naturais, levando ao comprometimento da saúde ambiental.

O descarte incorreto do Isopor® é observado constantemente no *Campus I* da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), principalmente próximo a áreas de alimentação (quiosques, barracas, praça de alimentação, etc.), onde ele pode ser encontrado na forma de marmitex. Semestre após semestre, a quantidade gerada desse tipo de resíduo cresce consideravelmente e preocupa, principalmente, por se tratar do uso e descarte inadequados nas dependências de um curso que possuem em sua grade curricular disciplinas fundamentais no processo de sensibilização ambiental dos estudantes. As disciplinas de educação e gestão ambiental, quando trabalhadas simultaneamente, primam por atitudes ecologicamente corretas, almejando o equilíbrio do meio ambiente.

A produção exacerbada do isopor e a forma como estes são dispostos podem provocar danos negativos ao meio ambiente. Desta forma, estudos voltados à percepção ambiental ajudam no entendimento de como diferentes grupos sociais se relacionam e estão interligados com o meio ambiente. Através destes estudos,

podem ser elaboradas formas para se trabalhar a educação ambiental junto à sociedade, alcançando a sensibilização da população e servindo como um instrumento voltado para uma relação mais harmoniosa com o ambiente, buscando o uso sustentável e racional dos recursos naturais. Diante disso, o presente trabalho favorece a compreensão da percepção ambiental dos estudantes em relação ao uso e descarte do resíduo, dando ênfase a educação ambiental, podendo contribuir para a sensibilização do indivíduo, através da qual será possível observar como eles se relacionam com o meio ambiente e como conhecem o poliestireno, objeto de estudo do trabalho, com a finalidade de apresentar medidas ambientalmente corretas para seu descarte.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Realizar um estudo diagnóstico a respeito da percepção ambiental dos alunos do curso de Ciências Biológicas (bacharelado) da Universidade Estadual da Paraíba (*campus I*) sobre o uso do Isopor® e suas consequências para o meio ambiente.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar o perfil socioeconômico dos discentes do curso.
- Demonstrar se existe diferença de percepção ambiental sobre o uso do Isopor entre estudantes que já cursaram as disciplinas Educação ambiental e Gestão ambiental, daqueles que ainda não cursaram.
- Integrar práticas sustentáveis que atendam às necessidades encontradas pelo corpo estudantil em substituição e disposição ao uso do isopor®, por meio de imagens ilustrativas e informações que possam ser divulgadas por meio de serviços digitais (e-mail).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Cenário de crise ambiental e seus desdobramentos

A espécie humana, desde a sua origem, buscou formas de influenciar no meio ambiente e de transformá-lo para atender às suas necessidades, mesmo que em certas ocasiões essa transformação tenha se mostrado desfavorável (NUNES, 2009). A relação do ser humano com o meio ambiente provoca sérios e danosos impactos ambientais que acabam o afetando negativamente, dando origem ao cenário de crise ambiental.

O desenvolvimento da civilização sempre esteve ligado ao ambiente. As sociedades utilizavam os recursos disponíveis na natureza, como a cheia dos rios, os minérios, a fertilidade do solo, o acesso ao mar, o manejo aprendido da floresta, dentre outros, até mesmo as vestimentas, as crenças, os medicamentos também dependiam da oferta encontrada no ambiente (RIBEIRO, 2003).

Para Sirvinskas (2005), a crise ambiental surge entre a Idade Média e Moderna, principalmente no período da Revolução Industrial, iniciada no século XVIII e que fomentou o processo de urbanização, trazendo as pessoas do campo para a cidade, apresentando ao mundo uma nova forma de fabricar produtos, passando do trabalho manual para o industrial. As indústrias passaram a explorar de forma desordenada os recursos naturais existentes na natureza, tendo por finalidade o crescimento de seus lucros.

Segundo Gianneti, Almeida e Bonilla (2007, p.76-82), houve mudanças na relação da humanidade/ambiente através da criação das máquinas, multiplicando a capacidade de alteração do meio ambiente. Em pouco tempo, o ser humano se tornou capaz de produzir mais do que o necessário para sobreviver (TREVISAN, 2010), tornando-se refém do consumismo, na tentativa de alcançar o desenvolvimento tecnológico. Desde então, teve início a geração acentuada dos resíduos sólidos, a poluição induzida pelas indústrias em todos os países e a queima dos combustíveis fósseis para a geração de energia, causando agressões ao meio ambiente.

Os efeitos da problemática ambiental estão se tornando cada vez mais

visíveis e, portanto, torna-se também visível a preocupação em torno do futuro do planeta e de todos os seus habitantes (AVILA e LINGNAU, 2015). O crescente uso dos recursos naturais e a conseqüente geração de resíduos pela população alteram a qualidade do meio ambiente. Para Miller e Spoolman, (2013), as principais causas dos problemas ambientais são: crescimento populacional, desperdício de recursos, pobreza, falta de responsabilidade ambiental e ignorância ecológica, dentre outras ações antrópicas que estão intimamente ligadas aos danos causados ao ambiente.

Houve um aumento considerável da população mundial. Segundo a ONU, em abril de 2019, habitavam o planeta 7,7 bilhões de pessoas. Para Chagas (2011), o aumento da população mundial e a geração de novas tecnologias nos últimos anos expandem o consumo, logo, a quantidade de resíduos lançados no meio ambiente cresce gradativamente, permanecendo nele por centenas de anos, causando não só uma crise ecológica, mas uma crise ambiental multifacetada e complexa que inclui as dimensões socioeconômica, cultural e também ecológica.

De acordo com Gouveia (2012), o desenvolvimento econômico, o crescimento populacional e a revolução tecnológica provocam alterações no estilo de vida e nos modos de produção e consumo da população, gerando um volume exacerbado de resíduos sólidos, tanto em quantidade como em diversidade. Somam-se a isso os produtos descartáveis, que contribuem ainda mais para o volume diário dos resíduos sólidos, que por sua vez, não são acompanhados de um descarte adequado. 3.2 Resíduos sólidos e impactos ambientais negativos

De acordo com Mota et al. (2009), os resíduos sólidos comumente conhecidos como “lixo” caracterizam todo material proveniente das atividades diárias do ser humano em sociedade, sejam elas domésticas ou industriais. Segundo o autor, os resíduos oriundos dessas atividades em sociedade podem ser: sobras de alimentos, embalagens, papéis e plásticos. Deste modo, pode-se deduzir que todos são responsáveis por sua geração e por seu descarte apropriado e devem estar conscientes quanto aos malefícios que podem causar quando descartados incorretamente.

Para Besen (2011), os resíduos que são dispostos de forma inadequada no ambiente podem ocasionar poluição dos corpos de água, do ar e do solo, além de

criar um ambiente propício para a proliferação de macro e micro vetores causadores de doenças. Segundo o panorama 2018/2019 da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), das 79 milhões de toneladas de resíduos produzidos pela população, 29,5 milhões (40,5%) foram enviados para destinos inadequados, seguindo na contramão da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que presume a prevenção e redução na geração de resíduos, nutrindo à proposta de consumo sustentável, a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos, a logística reversa e criando metas importantes que visam contribuir para a eliminação dos lixões, estimulando a coleta seletiva e a reciclagem em todos os municípios brasileiros, estabelecendo diretrizes para a destinação correta dos resíduos.

A destinação dos resíduos e seu mau acondicionamento vêm causando impactos ambientais negativos, tornando-se um problema mundial. A Resolução nº 001/86-CONAMA apresenta a definição de impacto ambiental no art. 1.º, como sendo:

“Impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante de atividades humanas, que direta ou indiretamente, afetem: a saúde, segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias e o meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais” (BRASIL, 1986).

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) institui a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem, da reutilização e destinação ambientalmente correta dos rejeitos, bem como a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos. O mau gerenciamento dos resíduos sólidos pode acarretar poluição ao meio ambiente, porém, vale salientar que os resíduos sólidos, por serem recicláveis, possuem alto valor para as pessoas que o utilizam como fonte de renda.

3.3 Uso do Poliestireno (Isopor®): problemas e perspectivas

O ser humano, no desenvolvimento de suas atividades diárias, gera e descarta variável quantidade de resíduos (BEZERRA, 2010). O modo de vida contemporâneo exige que as pessoas se alimentem mais fora de casa, algumas vezes comprando produtos envoltos por embalagens plásticas, de papel ou em latinhas de metal, que resultam no aumento de resíduos sólidos, e conseqüentemente, nos problemas ambientais. Há uma gama de embalagens usadas para compartimentar alimentos, sendo as de plástico, uma das mais utilizadas e, dentre elas, destaca-se o poliestireno.

De acordo com Winterling e Sonntag (2011), o uso de poliestireno (PS), popularmente conhecido no Brasil como Isopor® e internacionalmente como *Styrofoam* tem crescido anualmente devido ao fato deste material apresentar propriedades térmicas, mecânicas e acústicas para aplicações variadas e com baixo custo.

O poliestireno é um tipo de polímero com propriedades termoplásticas produzidas a partir do monômero de estireno, o qual pode ser classificado como hidrocarboneto líquido, devido a sua estrutura química, tendo em sua composição 2% de hidrogênio e carbono e 98% de ar, como relatado por Balbo (2012). Segundo Landim et al. (2016), os plásticos apresentam uma série de vantagens como baixo peso, baixo custo, além de apresentar alta reciclabilidade. Porém, em sua grande maioria, não são biodegradáveis. Fogaça (2020) enfatiza que o polímero possui diversas aplicações, podendo passar por diferentes tratamentos e formar três tipos de poliestireno: a) Poliestireno; b) Poliestireno de alto impacto; c) Poliestireno expandido ou EPS (Isopor®).

Apesar de ser um grande aliado dos produtos eletrodomésticos, eletroeletrônicos e alimentícios por lhes conferirem proteção, o Isopor® se apresenta como um sério problema ambiental. Por ser um material leve e que ocupa bastante espaço, não é viável para as indústrias e até mesmo para as cooperativas reciclarem-no, pois não há um retorno financeiro satisfatório, Kerber (2017).

Para Oliveira (2007), mesmo que o uso de embalagens traga inúmeros

benefícios como conservação, praticidade, armazenamento e transporte, seu uso exacerbado gera um grande volume de resíduos sólidos que são associadas a impactos ambientais negativos de diferentes magnitudes a curto, médio e longo prazo. Segundo Fletcher e Mackay (1996), as áreas de aterro tendem a ficar cheias ao invés de terem sobrepeso, devido ao volume que o plástico mal compactado ocupa nos aterros. Neste caso, o Isopor® contribui para a quantidade de resíduos lançados no meio ambiente, mesmo sendo um material reciclável.

De acordo com a pesquisa realizada pela empresa de embalagens Meiwa, de São Paulo, em 2015, apenas 7% dos brasileiros sabiam que o Isopor®, por ser um tipo de plástico, pode ser reciclado e, com isso, a maior parte das toneladas de Isopor® produzidos no Brasil são direcionados aos aterros sanitários, diminuindo a vida útil desses ambientes.

Para passar pelo processo de reciclagem, as marmitas de Isopor® usadas para acondicionar alimentos precisam estar limpas, para não haver contaminação, porém estas sempre são descartadas com restos de comidas e misturadas com outros resíduos. O Isopor® é utilizado cotidianamente, porém descartado indevidamente. O poliestireno, quando descartado de forma negligente nos lixões, preocupa por causa da queima indevida e sem controle, ou ainda, quando depositado em aterros sanitários prejudicam a compactação dos resíduos e a decomposição de materiais biodegradáveis por meio da criação de camadas impermeáveis que impedem a troca de líquidos e gases gerados na biodegradação de matérias orgânicas (PINTO, 1995).

Sendo assim, a quantidade do Isopor® descartado incorretamente, apresenta uma grande preocupação para o planeta. Por esse motivo, é crucial que possam reduzir os impactos causados pela destinação indevida desse resíduo, bem como educar ambientalmente o cidadão para não fazer uso desse tipo de produto ou, quando fizer, que o descarte de maneira segura e ambientalmente correta

3.4 Percepção ambiental como instrumento de análise

De acordo com Guimarães (2003), desde a década de 90, os estudos sobre percepção ambiental ganharam destaque e significância nas políticas públicas, quando se trata de problemas voltados ao meio ambiente e nas mudanças e transformações de atitudes das comunidades, e vem se desenvolvendo até os dias de hoje. Faggionato (2005) afirma que tais estudos são de extrema importância para compreender como os indivíduos percebem o meio ambiente a sua volta e identificar suas satisfações e insatisfações, visto que, cada um age, compreende e responde diferentemente às práticas voltadas ao meio em que vive. O autor define a percepção ambiental como sendo *“uma tomada de consciência do ambiente pelo ser humano, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo”*.

Palma (2005) reitera que a pesquisa de percepção ambiental é um tema atual e de grande importância, podendo ser empregada em diversas áreas do conhecimento. Através de sua análise é possível identificar as necessidades de uma população, propondo melhorias para sanar os problemas, bem como compreendendo as suas inter-relações com ambiente. Assim, a percepção ambiental da população torna-se um campo de estudo essencial devido à leitura da realidade social, servindo como instrumento de apoio para a tomada de decisão e gestão sobre o meio ambiente (RODRIGUES, 2012). Para Haubricht (2014), a percepção ambiental mostra o modo como se vive e se planeja o espaço, sendo uma resposta das diferentes relações e interações entre ser humano e natureza, cuja finalidade é compreender os distintos comportamentos do ser humano no meio ambiente.

Segundo Faggionato (2002) são muitas as formas para estudar a percepção ambiental dos indivíduos, tais como questionários, entrevistas, mapas mentais, representação fotográfica, assim como trabalhos em percepção ambiental que buscam não apenas o entendimento do que o indivíduo percebe, mas que buscam promover a sensibilização, bem como o desenvolvimento da percepção e compreensão do ambiente.

Para Pacheco e Silva (2007), por meio de estudos sobre percepção ambiental, entendendo o conhecimento tanto individual quanto coletivo, é possível compreender as inter-relações entre o ser humano e o ambiente, identificando suas expectativas, satisfações e insatisfações. Por meio destes estudos é possível apontar formas para se trabalhar a educação ambiental, com a premissa de atribuir informações e mudanças nas tomadas de atitudes, e, assim, sensibilizar os indivíduos, alcançando resultados positivos para o meio ambiente.

Há diversas atividades práticas para se trabalhar a educação ambiental, como por meio de oficinas, hortas escolares, trilhas ecológicas, passeios a zoológicos e praças. Por meio destas, os indivíduos mantem contato com os meios naturais, sendo possível ao educador estimular para que estes compreendam os problemas ambientais a sua volta e, desta forma, sejam sensibilizados a possuírem uma relação mais harmoniosa com o meio ambiente, fazendo uso dos recursos naturais de maneira sustentável, tendo em vista que estes são finitos, uma vez alterados, podem não voltar ao seu estado natural.

Diante do exposto, é indispensável o descarte dos resíduos em locais apropriados, nunca nas ruas e na natureza e que a sociedade compreenda que suas ações influenciam, tanto positivamente quanto negativamente o meio ambiente em que fazem parte.

4 METODOLOGIA

4.1 Caracterização da Pesquisa e Público-alvo

A pesquisa refere-se a um estudo exploratório do tipo descritivo com abordagem quanti-qualitativo que buscou avaliar a percepção ambiental dos estudantes através de um formulário produzido com auxílio do *Google Forms*.

Para Gil (2008) a pesquisa descritiva se caracteriza pela descrição das características de determinadas populações ou fenômenos, tendo por objetivo levantar opiniões, atitudes e crenças. O estudo descritivo tem como peculiaridade a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário. Segundo o autor, a pesquisa exploratória tem por finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema, a fim de torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pesquisas neste âmbito envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso.

Licenciandos não entraram na amostra por não possuírem em sua grade curricular a disciplina de Gestão Ambiental.

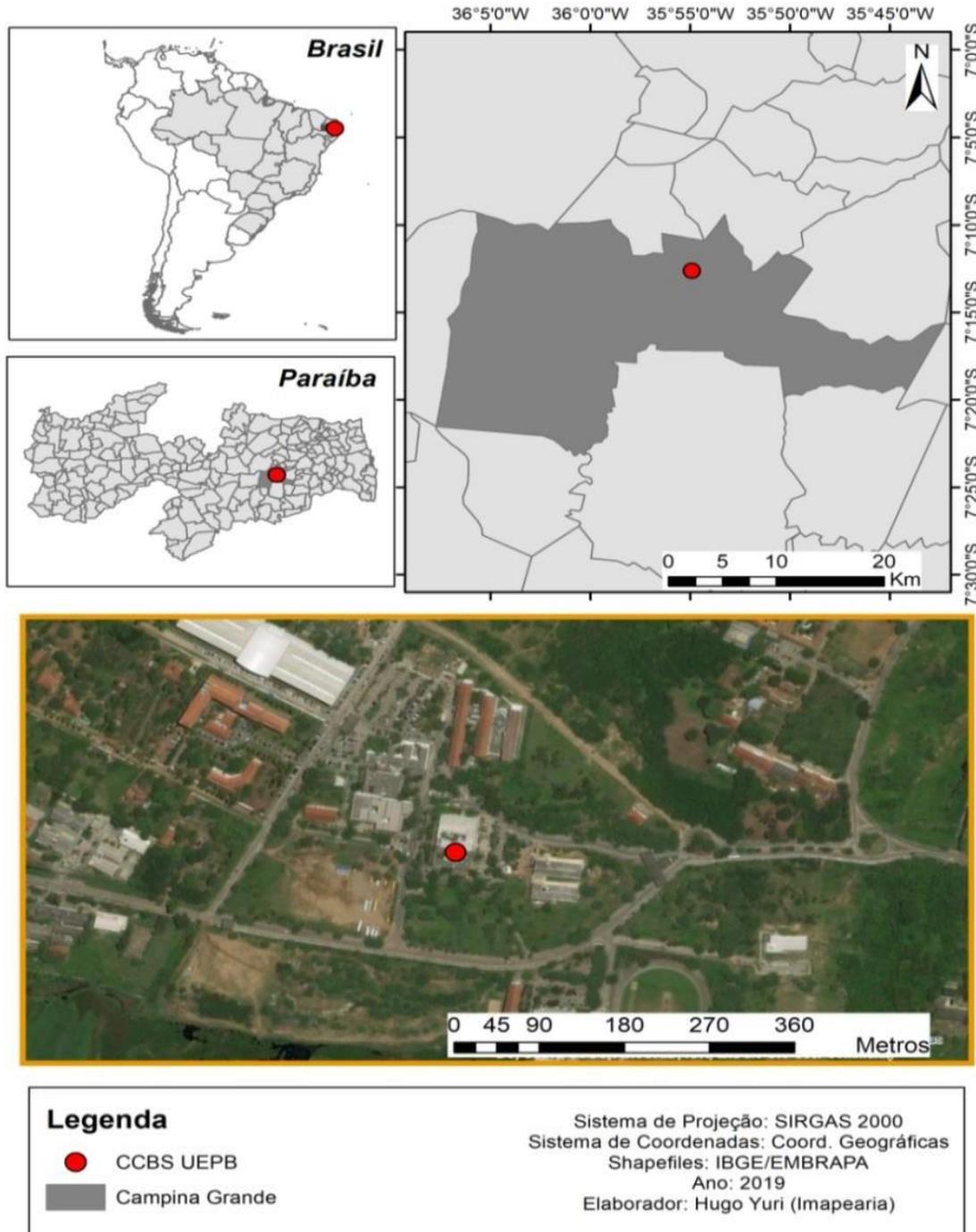
Foram enviados 178 questionários para os estudantes do 1º, 5º, 6º, 7º e 8º períodos do curso de bacharelado em Ciências Biológicas (integral), do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Entretanto, apenas 63 retornaram. Destes, apenas as respostas de 54 estudantes foram consideradas para fins deste estudo, levando-se em consideração o objetivo do trabalho em analisar comparativamente dois grupos específicos de estudantes: 1º grupo (41 estudantes calouros, que ainda não cursaram nenhuma disciplina da área ambiental) e o 2º grupo (13 estudantes que já cursaram Educação Ambiental e Gestão Ambiental).

4.2 Local e período da pesquisa

A pesquisa ocorreu de forma digital, via formulário online, durante o mês de julho e agosto de 2020, com os estudantes do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

O Departamento de Biologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UEPB fica localizada no bairro de Bodocongó, em Campina Grande, Paraíba (Figura 1).

Figura 1 – Localização do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UEPB, campus I.



Fonte: Imapearia, 2019.

Nas dependências do Departamento de Biologia, existem 02 quiosques, 01 lanchonete e 04 carrinhos de lanche, responsáveis pela venda de comida (lanches, refeições), sem contar com os que são observados no entorno da Central de Integração Acadêmica (CIAC), que atendem a estudantes de vários cursos que assistem aula nesse local.

4.3 Procedimentos de aplicação

O *link* do *Google Forms* contendo o questionário foi enviado aos estudantes do curso de Ciências Biológicas, via *e-mail*, para que eles pudessem respondê-lo devido à impossibilidade de aplicá-lo presencialmente por conta das medidas de distanciamento social decorrentes da pandemia da COVID-19.

4.4 Análise de dados

A análise dos dados foi feita a partir das respostas recebidas dos alunos que se disponibilizaram em responder ao questionário. Posteriormente, essas foram tabuladas no *Excel (for Windows, 2010)* e realizados testes de frequência simples para a confecção dos gráficos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Caracterização do público-alvo

A maior parte dos entrevistados (75%; n = 41) foi de alunos do 1º período. O restante 25% (n = 13) correspondeu às respostas daqueles que já haviam cursado as duas componentes curriculares.

O perfil socioeconômico dos colaboradores foi traçado levando-se em consideração os seguintes aspectos: gênero, faixa etária, renda básica familiar e a quantidade de membros residentes na casa.

Quanto ao gênero, 66% (n = 36) tratavam-se de pessoas do sexo feminino. A faixa etária dos entrevistados variou de 18 a 30 anos de idade e em 85% das respostas obtidas, a renda salarial declarada foi em média de 1 a 3 salários mínimos. Relataram também, ter família constituída por até 06 (seis) integrantes na mesma casa.

A maioria (61%; n = 33) é natural da cidade de Campina Grande-PB ou oriundos de áreas circunvizinhas (35%), a exemplo de Cabaceiras, Esperança, Ingá, Queimadas, Aroeiras, Lagoa Seca, Itatuba, Itabaiana, Cubati, Juazeirinho, Montadas, Soledade, Puxinanã e São José dos Carneiros.

Sendo assim, deslocam-se diariamente para que possam assistir às aulas na UEPB. Dois dos entrevistados (4%) são naturais do estado de Pernambuco-PE, mas devido à distância e à dificuldade de transporte, residem atualmente em Campina Grande-PB.

Considerando que os alunos das cidades circunvizinhas necessitam do deslocamento, saindo de suas residências muito cedo, e retornando tarde, acabam tendo de se alimentar frequentemente no *Campus*, logo, acabam tendo que utilizar as marmitex de isopor, um dos utensílios mais utilizados para acondicionar os alimentos.

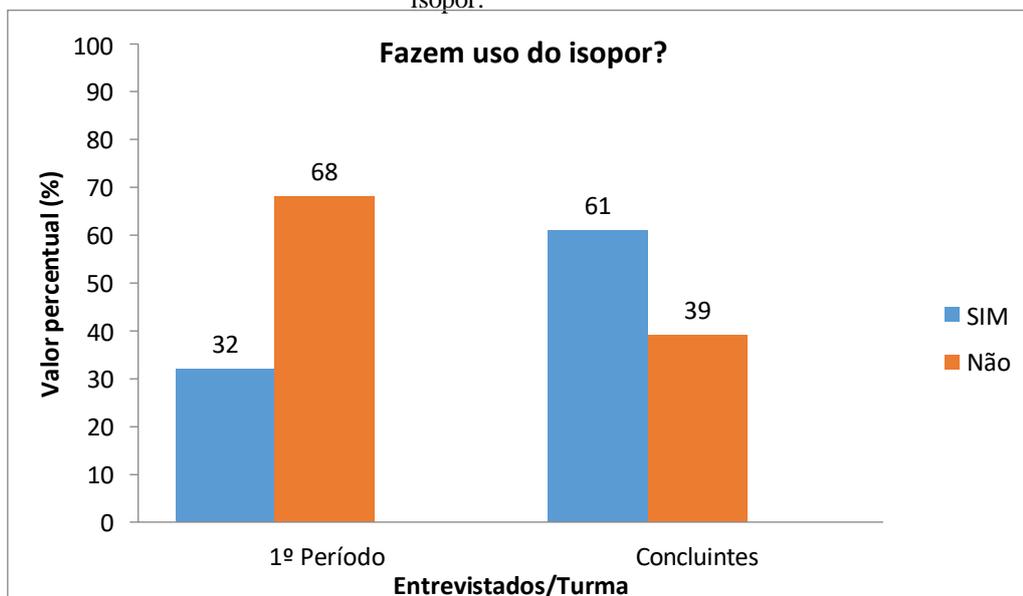
5.2 Percepção Ambiental

O curso de bacharelado em Ciências Biológicas funciona de maneira

integral e por isso, boa parte dos estudantes passam o dia todo no *campus* alimentando-se *in loco*. A partir do 2º período os estudantes já podem utilizar do Coeficiente de rendimento Acadêmico - CRA para conseguirem estágios junto aos diversos laboratórios do departamento, alguns com projetos de extensão e/ou pesquisa, a exemplo do PROBEX/PIBIC/PIBID/PIVID, bem como atividades de monitoria, preenchendo as lacunas de tempo disponíveis durante os turnos da manhã e tarde.

Quando indagados se faziam alguma refeição no *campus* utilizando a marmitex de isopor para acondicionar os alimentos, responderam conforme Figura 2 a seguir:

Figura 2 – Gráfico representativo das respostas obtidas a respeito do uso da marmitex de isopor.



Fonte: A autora, 2021.

Todos os estudantes do 1º grupo que se alimentam no *campus* alegaram fazer apenas uma refeição por dia em marmitex de Isopor®. Já os estudantes do 2º grupo fazem de 1 a 3 refeições por dia em marmitex de Isopor® como principal tipo de embalagem.

Foi observado uma maior utilização das marmitex de Isopor® pelos estudantes do 2º grupo, totalizando 61%. Isso se deve provavelmente ao fato deles passarem mais tempo na universidade e fazerem mais de uma refeição por dia no *campus*. Entretanto, tal comportamento gera preocupação, em razão da quantidade

de resíduos que pode ser gerada diariamente, agravando-se ainda em virtude da destinação e disposição final dada a esses que, geralmente são descartados em coletores comuns e acabam sendo direcionados para aterros e lixões contribuindo para diferentes impactos ambientais negativos, a exemplo da contaminação do solo e dos lençóis freáticos, e ainda, a proliferação de doenças que afetam a saúde das pessoas que trabalham nos lixões.

Sendo assim, pode-se afirmar que estudantes do 2º grupo, mesmo tendo cursado componentes de cunho ambiental, veem no processo contínuo de saber ambiental, e, ainda não foram totalmente sensibilizados ou conscientizados a respeito da sua corresponsabilidade com a produção, utilização e descarte adequado dos resíduos sólidos.

Ao serem indagados qual utensílio escolhe para acondicionar o alimento, em sua maioria, 83% (n = 34) dos entrevistados do 1º grupo asseguraram escolher apenas o prato de vidro, pois o consideram mais higiênico, além de oferecer maior comodidade na hora da alimentação, evitar a geração de resíduos e, conseqüentemente, o descarte indevido. Reforçam também, que este tipo de recipiente, após o uso, pode ser lavado e utilizado por outras pessoas, diminuindo o consumo de novas embalagens, que afeta o meio ambiente. Segue algumas falas dos estudantes:

“Prato de vidro, pois pode ser lavado e utilizado mais uma vez, enquanto que a marmitex de isopor é descartada”.

“Prato de vidro dependendo das condições de higiene do local. Para amenizar os impactos do descarte de material no ambiente”.

“Prato de vidro fica melhor para comer”.

“Prato de vidro, pois o mesmo pode ser reutilizável. A marmitex de isopor como não é reutilizável, gera conseqüentemente, uma maior quantidade de resíduos sólidos para o meio ambiente”.

“Prato de vidro, pois pode ser lavado para ser utilizado novamente”. “Prato de vidro. Acho que seja a opção que não afeta o meio ambiente”.

É perceptível os pensamentos de interesse e preocupação com o meio

ambiente, demonstrando que estes estudantes possuem consciência ambiental a respeito dos impactos ambientais derivados do consumo e descarte incorreto dos resíduos.

Os 17% restantes se dividiram entre duas opiniões: 10% (n = 4) afirmaram que escolhem a marmitex de isopor por ser um material mais barato, prático, “*mais simples*” de descartar e que, além de conservar o alimento, é um material biodegradável; 7,3% (n = 3) afirmaram que depende da situação, ou seja, caso se alimentem no estabelecimento onde fazem a compra do alimento, optam pelo recipiente de vidro, mas caso tenham que se deslocar para outro departamento, ou voltar para casa, escolhem a marmitex pela praticidade no transporte.

Para Fonseca et. al (2019) o destino e a indevida deposição pós-consumo do plástico no meio natural têm gerado vários problemas ambientais. Neste sentido, faz-se necessário que os estudantes percebam o meio em que vivem e que tomem ciência de que suas atitudes afetam diretamente o ambiente, trazendo consequências desastrosas a curto, médio ou longo a prazo.

Já, 77% (n = 10) dos estudantes do 2º grupo declararam escolher o prato de vidro, argumentando, conforme frases listadas abaixo. Entretanto, 23% (n = 3) disseram que optam pelo isopor de acordo com a situação.

“Uso prato de vidro quando vou comer lá mesmo. Dificilmente uso marmitex para levar para casa”.

“Prato de vidro para evitar as embalagens descartáveis”.

“Prato de vidro, pois assim estou diminuindo meu consumo de plástico”. “Prato de vidro, porque não é preciso descartá-lo após a refeição”.

“Prato de vidro, pois diminui o impacto ambiental”.

“Prato de vidro, por ser mais confortável de comer, não liberam dioxinas e produzem menos resíduos sólidos”.

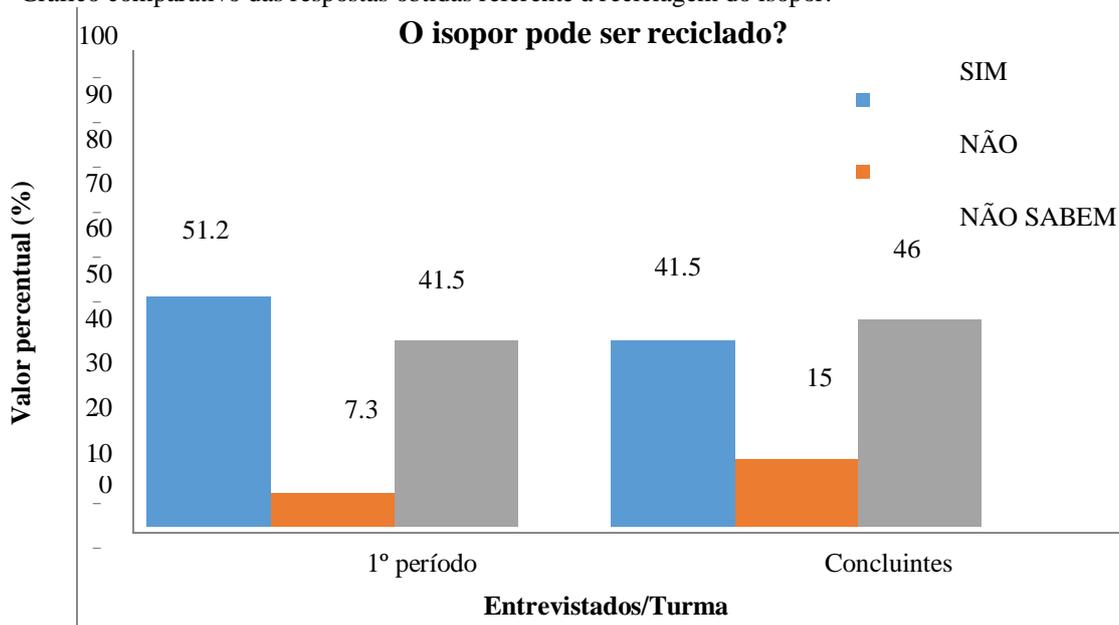
“Depende do dia, se eu me alimentar em outro local acabo pedindo o Marmitex de isopor. Porém, na maioria das vezes, utilizo o prato de vidro e faço a alimentação no estabelecimento”.

“Depende de onde vou comer. Se for ali mesmo, o prato. Mas se precisar voltar rápido para algum lugar, peço para levar”.

“Isopor, pela necessidade de deslocamento”.

Quando questionados se o isopor pode ser reciclado, os estudantes responderam conforme a Figura 3:

Figura 3- Gráfico comparativo das respostas obtidas referente à reciclagem do isopor.



Fonte: A autora, 2021.

Os estudantes dos dois grupos expressaram sapiência, em sua maioria, afirmando que o isopor é um material que pode passar pelo processo de reciclagem. Mas, mesmo que este resíduo possa ser reciclado encontra uma barreira pelos catadores, porque são leves e ocupam muito espaço. E, para que os trabalhadores tenham um retorno financeiro positivo, é preciso a coleta consideravelmente grande do resíduo.

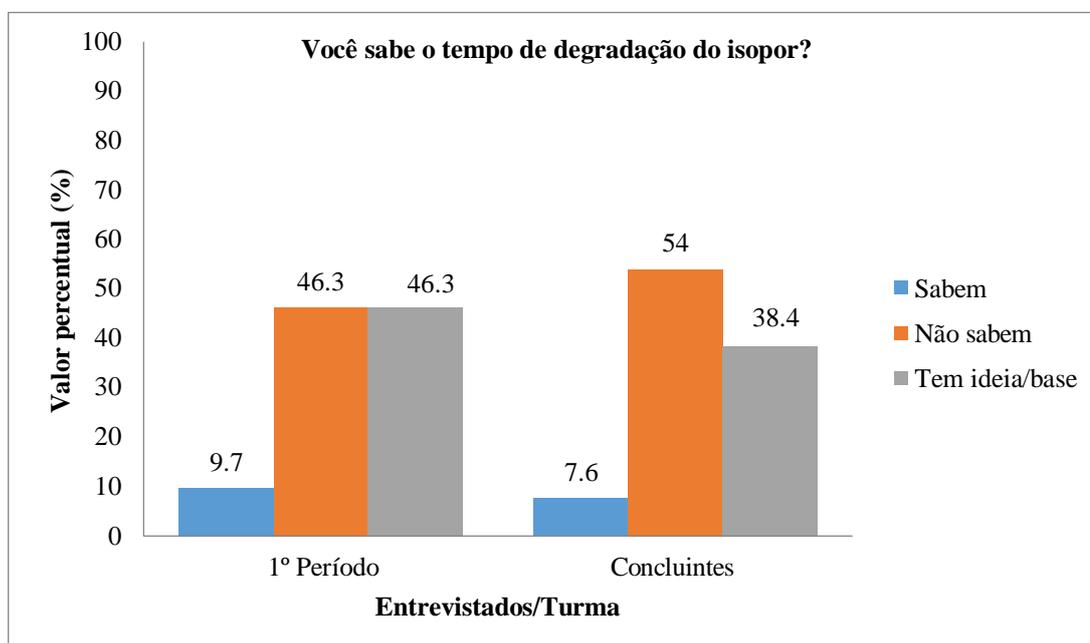
Os plásticos constituem um dos principais problemas, entre todas as classes de materiais que constituem os Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs), pois são os que apresentam menores índices de reciclagem em todo o mundo (SANTOS; AGNELLI; MANRICH, 2004). Devido ao seu baixo índice de

degradação, os impactos ambientais negativos causados por este tipo de resíduo vêm ganhando cada vez mais relevância nas pesquisas, seja para procurar meios alternativos de reciclagem ou na busca de materiais biodegradáveis.

Segundo Bilck et al. (2009), o Isopor® (EPS) é um dos mais impactantes polímeros em termos de baixa degradabilidade. De acordo com os autores, no mundo todo, são consumidos anualmente cerca de 2,5 milhões de toneladas de EPS. No Brasil, este consumo passou de 9 mil toneladas em 1992 para 36,5 mil em 2006, um aumento de quase 300%.

O microplástico presente no ambiente marinho tem origem dos resíduos sólidos descartados inapropriadamente. A baixa degradabilidade do isopor pode resultar na formação de polímeros menores, o que pode causar preocupação à fauna marinha, que o confundem como alimentos. Segundo Caixeta, Caixeta e Filho (2018) as consequências à saúde dos organismos são decorrentes da ingestão e acúmulo nos tecidos e órgãos, que *a posteriori*, pode ocasionar efeitos tóxicos letais aos mesmos. De acordo com os autores, os contaminantes causadores da toxicidade, quando presentes nos ambientes, podem causar o desequilíbrio da cadeia alimentar, e, por conseguinte, afetar a saúde humana. 7,6% (n = 1) do 2º certificaram saber o tempo médio de degradação do Isopor®, no meio ambiente, como explicito na Figura 4.

Figura 4 – Gráfico representativo das respostas obtidas a respeito da percepção no tempo de degradação do isopor.



Fonte: A autora, 2021.

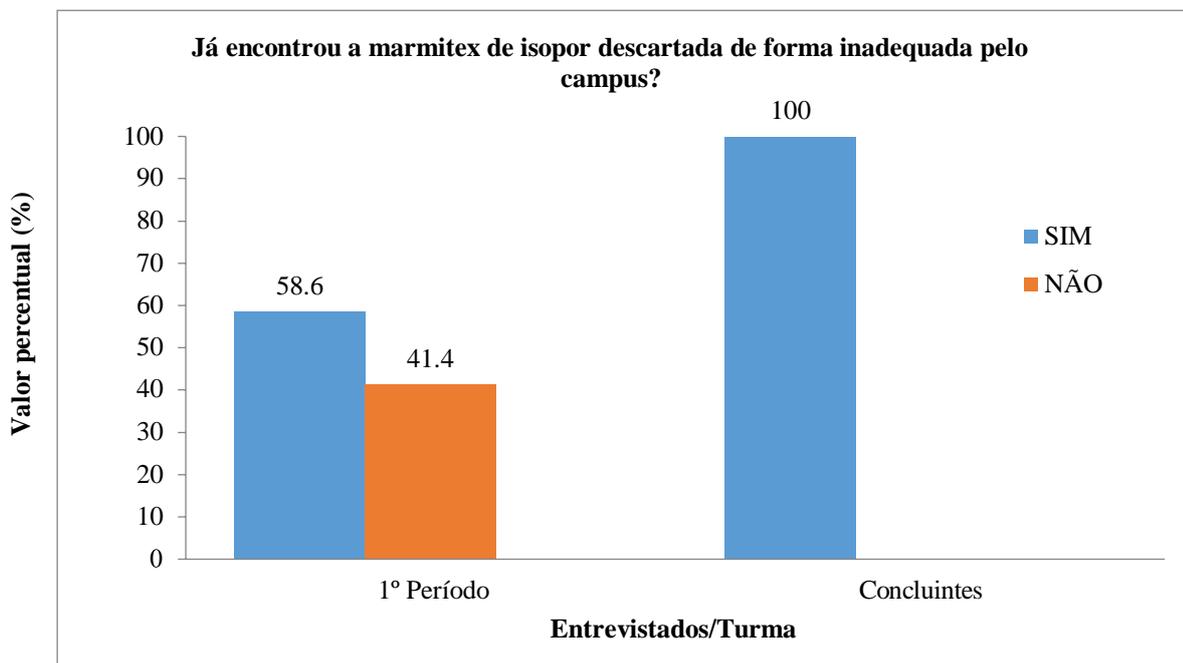
Os estudantes, tanto do 1º quanto do 2º grupo demonstraram não conhecer o tempo estimado de degradação do poliestireno, corroborando com Silva, Santos e Silva (2013), que destacam que, em função da sua pouca degradabilidade, os plásticos podem permanecer na natureza por longos períodos, sem um tempo estimado para desaparecer da mesma. Para os autores, devido à cultura dada à destinação inadequada das embalagens plásticas, a durabilidade de tais materiais tornou-se um dos mais graves problemas ambientais, visto que, possui um tempo indeterminado para se dissipar o ambiente.

O descarte inadequado de resíduos sólidos nos ambientes urbanos é comumente visível, até mesmo, nos ambientes naturais; visto que, quando há estações chuvosas, estes são levados pelas enchentes para as praias, lagos, florestas, comprometendo a saúde dos organismos existentes nestes locais. Segundo Landim et al. (2016), nas cidades, esta situação também é muito agravante, onde é possível encontrar problemas com inundações decorrentes do descarte incorreto desses materiais, devido à ausência de consciência da própria população, das indústrias e dos sistemas ineficientes de coletas de lixo.

Kerber (2017) afirma que o EPS não perde suas propriedades mecânicas e isto faz com que ele possa ser reciclado diversas vezes. Segundo a autora, falta informação e estímulo por parte das administrações municipais, e devido às associações cooperativas não reciclarem, muitos consumidores descartam o Isopor® como resíduo comum, que acaba recebendo o destino menos adequado: o aterro sanitário, no qual ocupa um grande volume e levará centenas de anos para degradar.

Ao serem perguntados se já encontraram o isopor descartado inapropriadamente no interior do *campus*, responderam conforme Figura 5.

Figura 5– Gráfico representativo das respostas sobre a presença das marmitex de isopor descartadas inadequadamente no Campus I, UEPB



Fonte: A autora, 2021.

Ou seja, a maioria 58,6% (n = 24) dos alunos do 1º grupo e 100% (n = 13) dos alunos do 2º grupo já encontraram marmitex de Isopor® descartadas incorretamente nos arredores do departamento. Deve ser levado em consideração, o fato de que os alunos do 1º período possuem pouco tempo de vivência no *campus*, uma vez que duas semanas após o início do período letivo, as aulas foram suspensas em decorrência das medidas de distanciamento por causa da pandemia da Covid-19.

Ao serem induzidos a demonstrarem como se sentem e o que fazem ao verem o descarte inadequado de resíduos dentro do *campus*, responderam conforme o Quadro 1:

Quadro 1–Respostas referentes aos sentimentos e ações dos estudantes quando encontram a marmitex de isopor descartada de forma ambientalmente incorreta no Campus I, UEPB

1º grupo	2º grupo
<i>Pego e descarto no lugar certo</i>	<i>Revoltado. Pego e descarto no lugar certo.</i>
<i>Triste. Pego e descarto no lugar certo.</i>	<i>Indiferente. Não sinto nada.</i>
<i>Revoltado, triste. Pego e descarto no lugar certo.</i>	<i>Pego e descarto no lugar certo</i>
<i>Indiferente. Triste. Pego e descarto no lugar certo.</i>	<i>Revoltado, triste. Deixo quieto, porque afinal alguém está sendo pago para limpar o local.</i>
<i>Indiferente. Não sinto nada, Deixo quieto, porque afinal alguém está sendo pago para limpar o local.</i>	<i>Não sinto nada. Pego e descarto no lugar certo.</i>

Fonte: A autora, 2021.

Perante as falas induzidas, a pluralidade dos estudantes, tanto do 1º, quanto do 2º grupo, apresentaram sentimentos e ações positivas voltadas ao descarte impróprio da marmitex de isopor, mostrando-se empenados na manutenção e preservação do *Campus*.

Diante disso, é extremamente importante que a Educação Ambiental seja trabalhada de forma interdisciplinar e que haja a sensibilização de todos que transitam pelo local a respeito da problemática da geração e descarte incorreto dos resíduos sólidos. Jacobi et al. (2009, p.65 - 66) afirmam que é evidente que a Educação Ambiental sozinha não muda a concepção do ser, mas é um grande ponto de partida para que se tenha um olhar mais atento e cuidadoso com o meio que os rodeia. Segundo eles, a Educação Ambiental se concretiza pela adoção de uma abordagem metodológica interdisciplinar, da complexidade, do conhecimento baseado em valores e práticas sustentáveis, indispensáveis para estimular o interesse e o engajamento de cidadãos e cidadãs na ação e na responsabilidade. Sendo assim, é primordial adotar práticas sustentáveis tendo em vista o equilíbrio do ambiente.

O uso rotineiro de resíduos provenientes de isopor (marmitex), utilizados em cantinas e lanchonetes da UEPB é comumente observado, gerando uma quantidade importante de rejeitos, destinados e dispostos inadequadamente, diariamente. Comumente, encontra-se esse resíduo lançado aos arredores do campus e, quando descartado nos coletores, normalmente estão junto com restos de alimentos, guardanapos e outros resíduos que não são da mesma origem,

comprometendo a reciclagem devido à contaminação. Para Britto (2015), o resíduo quando entra em contato com restos de comidas ou qualquer coisa que possa sujá-lo ou contaminá-lo perde o valor de venda, daí a importância da separação responsável de todos os resíduos em seus coletores. Segundo a autora, caso esteja sujo, a identificação daquilo que é vendável e o que não é, pelo catador no momento da triagem, pode ser dificultada.

A Figura 6 (A – K) apresenta registros fotográficos feitos em dias distintos pelo *campus* I, nos quais é possível observar resíduos de Isopor® descartados inadequadamente.

Figura 6 – Registros fotográficos do descarte inadequado da marmitex de isopor descartadas pelo *campus*.



Figura A: Três Marias



Figura B: Três Marias



Figura C: CCT



Figura D: Três Marias



Figura E: Praça de alimentação



Figura F: Central de aulas



Figura G: Central de aulas



Figura H: Próximo ao Restaurante Universitário-RU



Figura I: Três Marias



Figura J: Três Marias



Figura k: Três Marias

Fonte: A autora, 2021.

Quando interrogados se fazem a separação prévia dos resíduos sólidos que utilizam nas dependências do *campus*, a maioria dos entrevistados respondeu que sim: 71% (n = 29) dos alunos do 1º grupo e 92% (n = 12) dos alunos do 2º grupo.

Os estudantes dos dois grupos que alegaram fazer a separação dos resíduos garantiram fazer o descarte corretamente nos coletores próprios para cada item, nos coletores das cantinas quando consomem o alimento no local, nos coletores dos transportes que utilizam para se deslocarem de casa ao ambiente institucional e até mesmo levarem o resíduo consigo para descartarem adequadamente ao chegar em casa para entregarem aos trabalhadores que fazem a coleta seletiva.

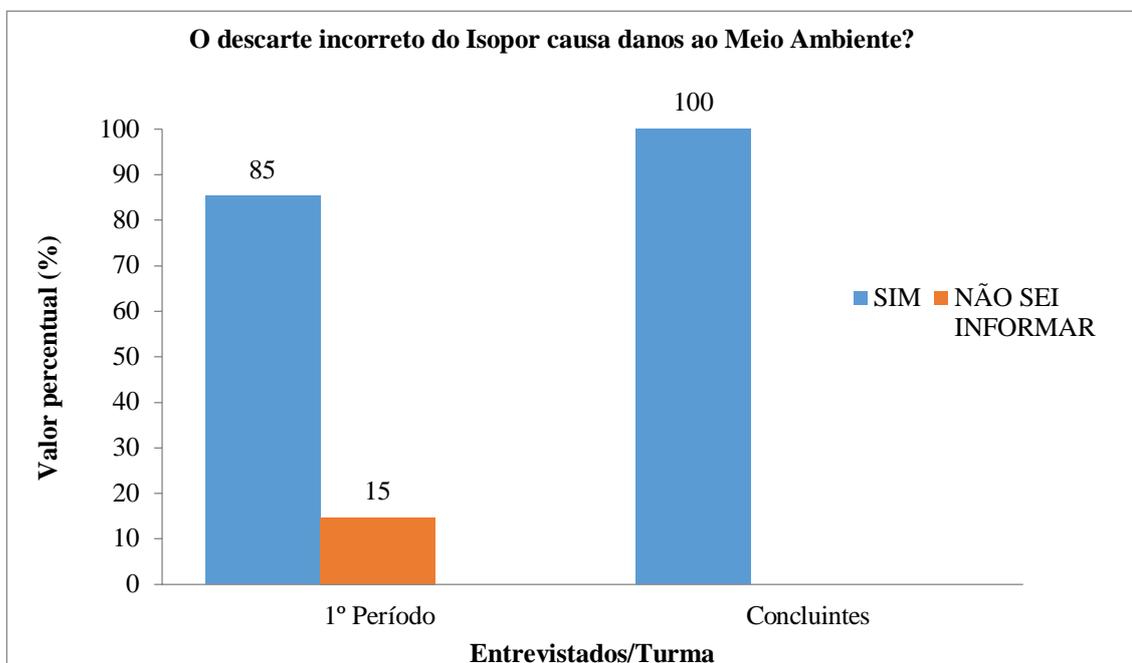
Tanto os alunos do 1º grupo quanto os do 2º grupo, que fazem a separação dos resíduos, expressam saber a importância que este ato, quando praticado cotidianamente, possui. Vale salientar que os do 1º grupo ainda não cursaram as disciplinas de educação e gestão ambiental, mas compreendem que suas ações afetam tanto positivamente quanto negativamente o meio ambiente. Tais disciplinas são fundamentais na construção de práticas ambientais sustentáveis e importantes para a sensibilização ambiental.

Ambrosi (2009) define o Isopor® como “vilões” dos resíduos devido a sua composição leve e volumosa, que, nos aterros sanitários acabam ocupando muito espaço. De acordo com a autora, o isopor possui diversas finalidades, e após a utilização é descartado e vai para os lixões onde levar anos para ser totalmente degradado. É notório o conhecimento dos estudantes a respeito dos danos que os resíduos sólidos, a exemplo do isopor, provocam no meio ambiente e o quanto é necessário que esse conhecimento se expanda para todo o corpo estudantil, a fim de minimizar os o uso e descarte ambientalmente incorreto do resíduo.

Silva, Santos e Silva (2013) reiteram que a destinação adequada dos resíduos sólidos, principalmente os procedentes dos plásticos é um dos grandes desafios da população, em virtude de que estes apresentam durabilidade no ambiente devido aos seus componentes químicos, que por não sofrerem ações dos microrganismos, simplesmente fragmentam-se em partes menores, diminuindo apenas o volume dessas embalagens no ambiente.

Sobre os danos causados ao Meio Ambiente em função do descarte incorreto do Isopor®, responderam conforme Figura 7.

Figura 7 – Gráfico comparativo sobre o descarte do isopor.



Fonte: A autora, 2021.

A maioria dos estudantes dos dois grupos, 85% (n = 35) do 1º grupo e 100% (n = 13) do 2º grupo, afirmou que o descarte do Isopor®, quando feito incorretamente, causa impactos ambientais de médias e grandes proporções. Apenas 15% (n = 6) de estudantes do 1º grupo disseram não saber informar se isso interfere de alguma forma no ambiente. De maneira geral, os entrevistados compreendem que o descarte incorreto das marmitas de Isopor® age negativamente no meio ambiente e enxergam o tamanho dos danos que podem ocorrer. Mas as embalagens fazem parte do nosso cotidiano e é uma das principais formas de acondicionar os alimentos.

De acordo com Klippel (2015), as instituições de ensino são responsáveis pela geração de diversos tipos de resíduos procedentes dos setores de limpeza, administração, lanche e ensino, podendo ser comparado a um pequeno núcleo urbano, o qual necessita de atenção no gerenciamento dos resíduos sólidos. Em relação ao gerenciamento dos resíduos sólidos, em especial aqueles produzidos pela comunidade acadêmica, suscitam entraves em diversos pontos das cidades

que não apresentam aterro sanitário, o que forma lixões a céu aberto, e isso compromete a condição do meio ambiente e conseqüentemente a qualidade de vida da comunidade residente (CONCEIÇÃO, 2020). Araújo e Pimentel (2016) asseguram que tal problemática pode ser explicada devido a carência de sensibilização ambiental, deficiência de infraestrutura e de políticas públicas voltadas a gestão e gerenciamento desses materiais. Ao serem interrogados se as marmitex de isopor devem ser substituídas, 85,3% (n =35) dos estudantes do 1º grupo e 84,7% (n = 11) alunos do 2º grupo afirmaram que sim, defendendo a substituição desse material. As sugestões apresentadas por eles foram:

- Substituição por recipientes biodegradáveis com a mesma funcionalidade e baixo custo, que não afetem negativamente o meio ambiente. As marmitas de isopor podem ser substituídas pelas de alumínio, micélio, amido, celulose, cana de açúcar, ou ainda, por produtos com matéria prima derivados do papelão/papel, já que estes são mais fáceis de serem reciclados, e mesmo que sejam descartados de forma incorreta, não produzirão microplásticos.
- Campanhas de conscientização ou aplicação de uma taxa extra para quem quiser utilizar a marmita de isopor, como forma de desestimular inicialmente o seu uso;
- Disponibilização pelos fornecedores apenas do prato de vidro, já que este pode ser lavado e reutilizado diversas vezes.
- Que o alimento seja levado de casa, já acondicionado numa vasilha própria, sendo necessário apenas esquentá-lo em algum lugar da universidade.

Gonçalves (2016) relata que a fragmentação do plástico em partículas menores é causada por esforços químicos e por reações químicas e biológicas que acabam afetando a integridade do material quando descartados no meio.

Baseada na leitura de artigos científicos a respeito do tema em questão foi feito um levantamento de algumas alternativas e práticas sustentáveis a respeito do uso do Isopor®, bem como elencadas algumas propostas sustentáveis que possam atender às necessidades do corpo estudantil em relação ao uso desse material no campus. Concomitantemente, foram criados folhetos educativos contendo informações que foram divulgados por meio de serviços digitais, neste caso, o e-mail, almejando o alcance do maior número de estudantes da

comunidade acadêmica.

A figura 9 foi enviada para o e-mail dos estudantes como resposta as perguntas do questionário, a fim de apresentar as principais características do Isopor®

Figura 8 - Folheto representativo das características do isopor.

<p>Vamos falar um pouco sobre o Isopor®?</p> <p>Sempre que fazemos nossas refeições, seja no ambiente de trabalho ou no ambiente escolar, a marmitex de Isopor® apresenta-se como um ótimo recipiente para acondicionar nosso alimento, pois é uma embalagem de fácil manejo e que conserva a temperatura.</p>	<p>Você sabe a que grupo de resíduos a marmitex Proveniente do Isopor® pertence?</p> <p>O Isopor® é um tipo de plástico proveniente do petróleo.</p>	<p>Você faz ideia de quanto tempo o Isopor®, quando descartado na natureza, pode levar para ser degradado?</p> <p>Por ser um tipo de plástico, o isopor não desaparece totalmente da natureza, mas se degrada em partículas menores, formando os microplásticos.</p>
<p>Mas, você sabe a composição deste resíduo?</p> <p>Segundo Balbo (2012), o isopor é constituído de 2% de hidrogênio e 98% de ar, resultando em um material muito leve.</p>	<p>O Isopor® pode ser reciclado?</p> <p>SIM! O isopor é reciclável. Porém, por ser um material leve, que ocupa muito espaço, possui baixa viabilidade econômica, o que acaba dificultando sua reciclagem.</p>	<p>Como descartar a marmitex de Isopor®?</p> <p>O ideal seria evitar o uso, mas caso tenha que fazê-lo, não se esqueça de:</p> <p>Limpar as marmixas de isopor usadas para que não haja contaminação. Então, não se esqueça de retirar todas as sobras de alimentos!</p> <p>O material é considerado um plástico, então deve ser descartado no coletor próprio para o resíduo (coletor vermelho).</p> <p><small>Autores: Pereira, Dáisa; Barros, Adrienne (2021).</small></p>

- As embalagens biodegradáveis simbolizam uma alternativa para amenizar os efeitos nocivos causados ao meio ambiente pela produção e descarte de embalagens não biodegradáveis.
- Palestras promovidas pelo CA de biologia com adesão dos CAs de todos os cursos na recepção aos feras sobre o descarte de resíduos sólidos, dando ênfase a marmitex de isopor, ressaltando a importância da gestão adequada dos resíduos.
- Devem-se colocar folhetos educativos nos estabelecimentos que fazem vendas de alimentos com a marmitex, instruindo quanto à correta destinação dos resíduos.

Diante do exposto, é essencial e oportuno que haja mais produções de embalagens biodegradáveis e que estas sejam introduzidas no mercado e abraçadas pelos consumidores para que se alcance um mundo mais sustentável.

Como exemplo de embalagens biodegradáveis que já vêm sendo usadas no mercado, têm-se as embalagens feitas a partir do amido ou da fécula de mandioca brava, que não é própria para o consumo humano. É um dos vegetais mais cultivados no mundo e tem o Brasil como um dos

principais produtores. Segundo Oliveira (2013) são classificadas como mansa e brava, sendo diferenciadas pelo teor de cianeto produzido em suas raízes tuberosas. As bravas possuem sabor amargo, sendo consumidas após serem processadas, enquanto que, as mansas podem ser consumidas sem processamento, pois não são amargas.

Segundo Naime et al. (2012), o interesse em produzir embalagens biodegradáveis eficazes para a substituição dos plásticos sintéticos como o poliestireno expandido (Isopor®) cresce diariamente. De acordo com o autor, as embalagens obtidas a partir da mandioca possuem boas propriedades mecânicas, são totalmente biodegradáveis – levam de 1 a 3 meses para se degradarem sem deixar resíduos, além de apresentam um preço competidor no mercado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Considerando o número de alunos que responderam e retornaram o questionário, 54, dos quais 41 são calouros e já cursaram as disciplinas de gestão e educação ambiental, é possível concluir que não há diferença na percepção ambiental sobre o uso do Isopor entre estudantes que já cursaram as disciplinas Educação ambiental e Gestão ambiental, daqueles que ainda não cursaram. Verificou-se que os discentes que estão no 1º período do curso, apresentaram conhecimentos prévios dos impactos ambientais oriundos do descarte de resíduos, principalmente da marmitex de isopor, feitos de forma ambientalmente incorreta. Estes mostram preocupação quando o assunto é voltado ao Meio Ambiente, não diferente dos alunos que já tem um percurso acadêmico.

Porém, diante de algumas respostas, é de fundamental importância que sejam desenvolvidos trabalhos no centro acadêmico de forma interdisciplinar, e atividades voltadas à educação ambiental, visando um processo de sensibilização junto aos alunos, e todo o corpo estudantil, para contribuir para a melhoria e qualidade visual do ambiente ao seu redor.

Ações efetivas são necessárias, e através da percepção ambiental alcançamos meios para se apontar educação ambiental. Diante o exposto, ressalta-se a importância da temática ambiental ser desenvolvida desde o ensino básico até o ensino superior, conforme preconiza os principais documentos da Educação Nacional, esta que deve ser trabalhada de forma transversal e transdisciplinar, visando fundamentar e solidificar a educação ambiental enquanto instrumento enérgico no processo de uma sociedade sustentável, contribuindo para a saúde ambiental, coletiva e individual, conforme os princípios do desenvolvimento sustentável. Finalmente, entende-se que esse trabalho poderá e deverá vislumbrar novos percalços no que confere o uso e descarte de marmitex de Isopor® não somente no Campus I da UEPB, configurando-se uma necessidade de revisão atitudinal a nível de convivência socioambiental.

REFERÊNCIAS

ABRAPEX – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO POLIESTIRENO EXPANDIDO.

Poliestireno: embalagem feita de pérola. São Paulo, 2005. CD-ROM. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

AMBROSI, T. V. **Logística reversa de embalagens de isopor**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). 2009.

ARAÚJO, K. K.; PIMENTEL, A. K. A. A problemática do descarte irregular dos resíduos sólidos urbanos em bairros Vergel do lago de Jatiúca em Maceió, Alagoas. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v.4, n. 1, p. 628 – 668, 2016.

AVILA. A. M; LINGNAU. R. **CRISE AMBIENTAL, ENSINO DE BIOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Uma abordagem crítica**. **Revista Monografias Ambientais**. Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 135-150, maio-ago, 2015.

BALBO, T. D.; TOSTA, Y. F. Análise da opinião do consumidor em relação ao descarte de EPS e seus impactos ambientais. **Revista Ciências do Ambiente On-Line**, v. 8, n. 1. Campinas, 2012.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2010.

BESSEN, G. R. **Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade**. Tese (Doutorado em Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública da USP. São Paulo. P. 57. 2011.

BEZERRA, R. R; CARREIRA. J. C; AGUIAR. R. G. **Estudo de caso da quantidade e destinação final dos resíduos sólidos orgânicos domiciliares do Bairro Urupá na cidade de Ji-Paraná/Ro**, 2010.

BILCK, A. P; et. al. Aproveitamento de subprodutos: Restaurantes de Londrina. **Revista em agronegócios e Meio Ambiente**. v. 2, n. 1, p. 87-104, jan-abr. 2009.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

BRITTO. M. D. **Gestão de resíduos sólidos no Distrito Federal: uma análise de sustentabilidade de trabalho da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Recicle a Vida**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Ciências Ambientais, Universidade Brasília-DF.

CAIXETA, D, S; CAIXETA, F, C; FILHO, F, C, M, M. Nano e microplástico nos ecossistemas: impactos ambientais e efeitos nos organismos. **Enciclopédia Bisofera**, Centro científico conhecer. GO, v. 15, n. 17, p. 19, 2018.

CASTELLANI, T. C. **Reciclagem de Isopor® - Alternativa de sustentabilidade.** Artigo apresentado no 3º Seminário de Tecnologia e Pesquisas Ambientais. 2008.

CHAGAS, F. H. C; BERRETA, A. L; GOUVÊA, C. A. K. **Logística Reversa: Destinação dos Resíduos de Poliestireno Expandido (Isopor®) Pós-Consumo de uma Indústria Catarinense.** Artigo apresentado no 3rd International Workshop on Advances in Cleaner Production. São Paulo, 2011.

CUNHA, A. S; LEITE, E. B. **Percepção ambiental: implicações para a educação ambiental.** Sinapse Ambiental. p.66-79, 2009. Disponível em: <http://www.pucminas.edu.br/graduacao/cursos/arquivos/ARE_ARQ_REVIS_ELETR20090930145741.pdf>. Acesso em 15 ago. 2019.

CONCEIÇÃO, M. M M. **Plano de gerenciamento de resíduos em uma instituição de ensino superior.** Brazilian Journal of Development. Curitiba, v.6, n.7, p. 45643 - 45675 jul.2020.

Embalagens-Anvisa. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/embalagens>>. Acesso em 05 maio.2019.

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental.** 2002. Disponível em: <https://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html>. Acesso em: 23 out.2019.

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental.** 2005. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html>. Acesso em: 21 out.2019.

FLETCHER. B; MACKAY. M.1996. Um modelo de reciclagem de plásticos: a reciclagem reduz a quantidade de resíduos? **Recursos, Conservação e Reciclagem.** v. 17, p.141–151, 1996.

FERNANDES, R. S. et. al. **O uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental.** In: ENCONTRO DA ANPPAS, 2., 2004, Indaiatuba. **Anais.** Belém: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004.

FOGAÇA. J. R. V. **Poliestireno. Brasil Escola.** Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/poliestireno.htm>>. Acesso em: 12 de dez.2020.

FORLIN, T; BERTOLINI, G. R. F. Projeto de intervenção: política ambiental para uma indústria de produtos em isopor. **Revista Capital Científico-Eletrônica (RCCe), On-Line,** v.14, n.1. Paraná, 2016.

GIANNETTI, B. F; ALMEIDA, C. M. V. B; BONILLA, S. H. A ecologia industrial dentro do contexto empresarial. **Banas Qualidade.** v. 184, p. 76-82. São Paulo, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6ª ed. São Paulo: Atlas S.A, 2008. p.121.

GONÇALVES, A C. **Ocorrência de microplásticos em zonas intermareais e sua relação com variáveis ambientais.** 2016. Dissertação. Mestrado em Biologia da conservação. Universidade de Lisboa.

- GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos ambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & saúde coletiva**. V. 17, n. 6. Rio de Janeiro, 2012.
- GROTE, Z.V; SILVEIRA, J. L. Análise energética e exergetica de um processo de reciclagem de poliestireno expandido (isopor). **Revista Mackenzie de Engenharia e Computação**, v.3, n.3, 2001.
- GRUPO POLIMEX. Reciclabilidade y ecologia. México: Grupo Polimex. Disponível em: <<http://www.polimex.com.mx/new/ecologi.htm>>. Acesso em 02 maio 2019.
- GUIMARAES, S. T DE L. Percepção, interpretação e educação ambiental: um olhar geográfico. São Paulo/SP: **Território & Cidadania**. V. 3, n.1, 2003.
- HAUBRICHT, D. M.; FIORINI, F. A. Percepção ambiental dos moradores do assentamento vila rural I do município de Alta Floresta-MT. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 12, n. 1, p. 248-256, 2014
- KERBER, J. C. **Estudo prévio para implantação de pontos de entrega voluntária de Poliestireno Expandido**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade de Santa Catarina, Florianópolis-SC.
- KLIPPEL, A. **Gerenciamento de resíduos sólidos em escolas públicas**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.
- LANDIM, A. P. M. et al. Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil.
- Polímeros** (Online). São Carlos. v. 26, p. 82-92. Jan, 2016.
- LEME, S. M. Comportamento da População Urbana no Manejo dos Resíduos Sólidos Domiciliares em Aquidauana – MS. **Geografia**. v. 18, n. 1, p.157-192, Jan-Jun. 2009.
- MACHADO, R. P. **Into the box: O panorama actual, a megaestrutura, o poliestireno expandido e o empreendedorismo**. 2013. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Departamento de Arquitectura, Universidade de Coimbra, 2013. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/24419>>. Acesso em 30 de abr. 2019.
- MONTENEGRO, R. S. P; SERFATY, M. E. **Aspectos gerais do poliestireno**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>>. Acesso em 11 de set. 2019.
- MILLER, G. T; SPOOLMA, S. E. **Ciência Ambiental**. 14ª ed. Editora: Cengage Learning. p. 15, 2013.
- MOTA, J. C. et. al. **Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos: Uma visão conceitual**. SUPLEMENTO - Anais do I Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo. 2009.

MUCELIN, C. A; BELLINI, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade & Natureza** (Online). Uberlândia. v.20, n.1, p. 111-124. Jun, 2008.

NAIME. N; BRANT. A. J. C; LUGÃO. A. B; PONCE. P. **Espumas de Féluca de Mandioca com fibras naturais**. 20º CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais 04 a 08 de Novembro de 2012, Joinville, SC, Brasil.

NÚCLEO DE TECNOLOGIA DO PLÁSTICO. **Introdução à tecnologia dos polímeros e processos de transformação**. São Paulo: Escola SENAI Mario Amato, 2007.

NUNES, I. R. **A avaliação do ciclo de vida como ferramenta para a educação ambiental: o uso da redução do desperdício e do aumento da produtividade como indicadores**. 2009. 277 f. Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear-Materiais). Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Autarquia Associada à Universidade de São Paulo. São Paulo.

OLIVEIRA. E. S. **Análise físico-química da polpa da mandioca mansa e brava (*Manihot esculenta Crantz subsp. esculenta*)**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA. Ariquemas-RO. OLIVEIRA, L. G. R. **O consumo consciente de embalagens sustentáveis**. Congresso Internacional de Pesquisa em Design. Belo Horizonte. 2007.

OLIVEIRA, L. S. **Reaproveitamento de resíduos de poliestireno expandido (isopor) em compósitos cimentícios**. 2013. Dissertação de Mestrado em Materiais em Materiais e Processos de Fabricação de São João del-Rei, 2013.

PACHECO. E; SILVA. H. P. **Compromissos epistemológicos do conceito de percepção ambiental**. Rio de Janeiro: Departamento de Antropologia, Museu Nacional e Programa EICOS/UFRJ, 2007.

PALMA, I. R. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental**. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e Materiais - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

PINTO, A.G. **Reciclagem de plástico**. In: **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. 4ªed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), p.135-146, 2018.

PLASTIVIDA - **Instituto Socioambiental dos Plásticos. Pesquisa Ibope de reuso da embalagem de isopor**. Disponível em: <<http://www.plastivida.org.br/images/temas/PesquisaIBOPE.pdf>>. Acesso em 01 mai. 2017.

Poliestireno. Disponível em: <<https://www.portalsaofrancisco.com.br/meio-ambiente/poliestireno>>. Acesso em 28 abr. 2019.

Projeto de Lei do Senado nº 719, de 2015. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/123946>>. Acesso em 05 mai. 2019.

QUERINO, L. A. L. **Percepção ambiental acerca dos resíduos sólidos domiciliares: um estudo com os moradores de São Sebastião de Lagoa de Roça - PB**. 2014. 77 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2014.

RIBEIRO, L. M. **O papel das representações sociais na educação ambiental**. Dissertação de Mestrado, pela Pontifícia Universidade Católica. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Rio de Janeiro, 2003.

RODRIGUES, M. L.; MALHEIROS, T. F.; FERNANDES, V.; DARÓS, T. D. A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 96-110, 2012.

SANTOS, A. S. F; AGNELLI, J. A. M; MANRICH, S. Tendências e desafios da reciclagem de embalagens plásticas. **Polímeros**. São Carlos, v.14, n. 5, p. 307-312, 2004.

SILVA, C, O; SANTOS. G. M; SILVA. L. N. A degradação ambiental causada pelo descarte inadequado das embalagens plásticas: um estudo de caso. **Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental – REGET**. Santa Maria, v.13, n.13, p. 2683 - 2689, 2013.

SILVA, K. M. S. **Reciclagem de poliestireno expandido: compósito com fibras de sisal para confecção de placas de circuito impresso 2013**. 47f. Trabalho de Graduação em Engenharia de Materiais – Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2013.

SIRVINSKAS, L P. **Manual de direito ambiental**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

Sustentabilidade Meiwa Embalagens. Disponível em:
<<http://www.meiwa.com.br/sustentabilidade/>>. Acesso em 05 maio 2019.

TREVISAN, R. **Reciclagem levada a sério**. Nova Escola. São Paulo: Abril, 2010. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/1190/reciclagem-levada-a-serio>>. Acesso em 19 nov. 2019.

WINTERLING, H.; SONNTAG, N. **Rigid Polystyrene Foam (EPS, XPS)**. **Kunststoffe international, Munich**, v.10, p. 18-21, 2011.

APÊNDICES**Apêndice 1: Formulário do *google forms*.**

1. **Sexo:** () F () M

2. **Faixa etária:**

() Até 18 anos () De 18 a 24 anos () De 25 a 30 anos () Mais de 30 anos

3. **Reside em Campina Grande, PB?** () SIM () NÃO

Se sua resposta for não, em qual cidade e estado você reside? _____

4. **Em qual período do curso você está?** _____

5. **Já cursou a disciplina de Educação Ambiental?** () SIM () NÃO

6. **Já cursou a disciplina de Gestão Ambiental?** () SIM () NÃO

7. **Você faz alguma refeição na universidade usando a marmitex de EPS (isopor®)?**

() SIM () NÃO

7.1 **Se sua resposta anterior foi sim, quantas refeições por dia você faz, utilizando o isopor enquanto recipiente de acondicionamento?**

() 1 vez () 2 () 3 () 4 () mais de 4

8. **Quando você chega a um estabelecimento para fazer suas refeições e tem duas opções de embalagem para acondicionar seu alimento, qual escolhe?**

() Prato de vidro () Marmitex de EPS (Isopor®)

Por quê? _____

9. O EPS (isopor®) pode ser reciclado? () SIM () NÃO () NÃO SEI

10. Você sabe a que grupo de resíduos a marmitex proveniente do Isopor® pertence

() papel () plásticos () alumínio () orgânicos

11. Você faz ideia de quanto tempo o Isopor®, quando descartado na natureza, pode levar para ser degradado?

() SIM

() NÃO

() FAÇO UMA IDEIA

12. O descarte do Isopor® causa danos ao meio ambiente?

() sim () não () não sei informar

12.1 Caso tenha respondido “sim” à questão anterior, imagina que os danos seriam em que proporção? () Pequena () Média () Grande

13. Você costuma fazer a separação prévia dos resíduos sólidos descartados por você no *campus*? () SIM () NÃO

13.1 Se sua resposta foi sim, onde você costuma descartá-lo?

14. Você já encontrou alguma marmitex de Isopor® descartada no

interior do Campus, em local inapropriado? () SIM () NÃO

14.1 . Com relação à pergunta anterior, responda como se sente ao visualizar essa situação? (*pode assinalar até 2 opções*).

() Indiferente

() Revoltado

() Triste

() Não sinto nada

() Pega e descarta no lugar certo

() Deixa quieto, porque afinal alguém está sendo pago para limpar o local.

15. Você acha que as marmitex de isopor® utilizadas devem ser substituídas?

() SIM

() Não

15.1. Em caso afirmativo, que alternativas você sugeriria?