

Estudo para elaboração de resolução que objetiva reduzir o uso de produtos de plásticos de uso único na Universidade Estadual de Londrina/PR

EDINEIA VILANOVA GRIZIO-ORITA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL

CAMILA SANTOS DOUBEK LOPES

LILIAN ALIGLERI

Introdução

Várias instituições de ensino no mundo têm avançado na gestão ambiental de seus campi, fortalecendo a conservação e segurança ambiental. No contexto da Universidade Estadual de Londrina entende-se que o alto consumo de plástico de uso único traz consigo impactos ambientais que prejudicam a sadia qualidade de vida no Campus e seus arredores. Considerando esse cenário, entendeu-se a necessidade de realizar estudo para a construção de uma minuta de normativa interna visando a redução e/ou proibição do consumo de plástico de uso único.

Problema de Pesquisa e Objetivo

No contexto dos grandes desafios ambientais da atualidade, o plástico de uso único é uma questão em evidência e ascendência já que a poluição plástica é reconhecida como um problema global que tem causado danos aos ecossistemas e à saúde humana (UNEP, 2022). Assim, tendo em vista estes impactos e o alto consumo de utensílios de plástico de uso único no âmbito da UEL, este trabalho objetivou realizar levantamento para embasar, ações de educação ambiental e para a concepção de uma minuta de resolução para a redução e/ou proibição do consumo de plásticos descartáveis.

Fundamentação Teórica

Na sessão da Fundamentação Teórica deste artigo, apresentamos os conceitos e fundamentos para análise dos dados coletados, que são: Economia Circular e a Análise de Ciclo de Vida (ACV), na perspectiva de Geissdoerfer, et al.,(2017), OCDE, (2022) e UNEP (2021). Seguidamente foi realizado levantamento documental de iniciativas semelhantes de outras instituições, como Universidade de São Paulo, Universidade do Estado de Santa Catarina e Universidade Federal de Pernambuco.

Metodologia

Quanto ao método de abordagem, esta pesquisa é dedutiva e sua natureza aplicada. O objetivo é exploratório, e quanto aos procedimentos, variou conforme a fase de trabalho. Para a revisão de literatura foram consultadas fontes bibliográficas. Já a fase de sondagem de dados institucionais sobre quantitativos de compras de copinhos plásticos de uso único, contou com pesquisa documental. Para a medição dos copinhos descartados foi empregada metodologia experimental. Por fim, para o levantamento da opinião da comunidade interna, foi realizado um survey, através de questionário eletrônico.

Análise dos Resultados

Os dados sobre o volume de compras e descarte dos copos apontam para a urgência de promover uma mudança cultural no uso rotineiro das embalagens plásticas de uso único em prol da conservação do meio ambiente, em especial no âmbito do campus da UEL. A survey mostrou, entre outros dados, o alto engajamento à causa da redução uso de plásticos de uso único, e à causa ambiental, fortalecendo as convicções do grupo em seguir com as ações pretendidas.

Conclusão

A proposta construída partiu do pressuposto de que é preciso construir ações efetivas e progressivas nos níveis local (UNEP, 2022). Todavia, sabemos que avançar institucionalmente só será possível se contarmos com o compromisso dos conselhos e da alta administração da Universidade, do comprometimento político dos gestores das diferentes áreas e setores organizacionais, da adesão de servidores, docentes e estudantes e da criação de novas parcerias intraorganizacionais.

Referências Bibliográficas

GEISSDOERFER, M. et al. The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, v. 143, p. 757–768, fev. 2017. OECD. Global Plastics Outlook: policy scenarios to 2060. Organisation for Economic Co-operation and Development, June 2022. PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C.. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277p. UNEP - United Nations Environment Programme. Addressing Single-use Plastic Products Pollution: Using a Life Cycle Approach. Nairobi. 2021.

Palavras Chave

Sustentabilidade, Educação Ambiental, Plástico de Uso Único

Estudo para elaboração de resolução que objetiva reduzir o uso de produtos de plásticos de uso único na Universidade Estadual de Londrina/PR

1. Introdução

Várias instituições de ensino no mundo têm avançado na gestão ambiental de seus campi, fortalecendo a conservação e segurança ambiental, melhoria da qualidade de vida, conscientização e educação da comunidade universitária sobre o uso consciente de recursos dos recursos naturais, assim como a construção de sociedades sustentáveis (GOMERA; ANTÚNEZ; VILLAMANDOS, 2020; NUNES *et al.*, 2018). As universidades estão compreendendo que um novo pilar deve ser adicionado à sua manutenção, ou seja, uma preocupação com o desenvolvimento de suas atividades de forma sustentável, além de um cuidado com a qualidade ambiental dos seus campi que está intimamente atrelada ao seu processo de gestão, ações e reflexões sobre o papel desempenhado na sociedade. No Brasil, a maior parte das universidades ainda estão se conscientizando da importância de um desenvolvimento sustentável, mas progressivamente estão ampliando suas ações (MALHEIROS *et al.*, 2019; MALHEIROS *et al.*, 2020).

No contexto dos grandes desafios ambientais da atualidade, o plástico de uso único é uma questão em evidência e ascendência. O plástico de uso único é todo produto plástico descartável com uma vida útil extremamente curta, a exemplo de copos e canudos, que tem contribuído demasiadamente para a poluição plástica ao ser reconhecido como um problema global que tem causado danos aos ecossistemas e à saúde humana (UNEP, 2022). Logo, várias instituições já vêm alertando que alcançar uma meta global de eliminar a poluição plástica requer objetivos compartilhados e esforços coordenados em múltiplas escalas e organizações, num imbricado engajamento de atores e práticas que potencializem as sinergias sociais (OECD, 2022).

Acolher esta temática no bojo dos processos de gestão das universidades brasileiras provoca mudanças nas dinâmicas institucionais e uma nova proposta formativa que abarca uma compreensão singular sobre a função social da educação universitária, além de inovadoras concepções sobre os processos de aprendizagem de práticas ambientais ligadas à corresponsabilidade, transformação social e a participação dos sujeitos no cuidado com o bem público e coletivo.

Na Universidade Estadual de Londrina (UEL) entende-se que o consumo exponencial de plástico de uso único traz consigo impactos ambientais que prejudicam a sadia qualidade de vida no *Campus* e seus arredores. Considerando esse cenário, entendeu-se a necessidade de um esforço coletivo e institucional. Coube à comunidade interna adotar uma postura pró-ativa para produzir soluções de forma colaborativa, visando construir uma resposta institucional local sistêmica e inovadora, a partir da inteligência coletiva. Assim, através da PORTARIA 926 - 21/03/2022, foi consolidado um grupo de trabalho interdisciplinar para elaborar uma minuta de normativa interna que almejava pela redução e/ou proibição do consumo de plástico de uso único no âmbito da Universidade. O grupo de trabalho teve o propósito de apoiar uma tomada de decisão do Conselho de Administração para fortalecer ações institucionais que promovam o desenvolvimento sustentável na Universidade, na perspectiva de um ambiente saudável e ecologicamente equilibrado. Tal ação engajada pela direção da Universidade está no escopo de dois dos Objetivos Sustentáveis da ONU, quais sejam: (11) Cidades e Comunidades Sustentáveis, especificamente no sexto item em que o objetivo é "reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros" (ONU, 2022, p.

1); (12) Consumo e produção sustentáveis, em inúmeros tópicos, mas em especial aquele que fixa em 2030 o limite para a redução substancial da redução de resíduos. (ONU, 2022).

A metodologia de trabalho da comissão abarcou reuniões periódicas, assim como a coleta de dados primários e secundários envolvendo a percepção da comunidade universitária sobre o tema; dados institucionais de compra de copos plásticos e um detalhado levantamento dos resíduos plásticos descartados em diferentes unidades administrativas do campus, buscando, assim, identificar os principais setores geradores de materiais plásticos na UEL.

Adicionalmente, o Grupo fez um levantamento de ações já empreendidas por outras instituições de ensino superior acerca da temática. Este artigo, portanto, apresenta um compilado dos dados e propõe a minuta de uma resolução para a Universidade.

A proposta construída pelo Grupo de Trabalho objetiva modificar o hábito do consumo de produtos de uso único no âmbito do campus e, à vista disto, reduzir a quantidade de resíduos sólidos gerados na Universidade. Com a adoção de utensílios duráveis, a proposta da Universidade corrobora com as diretrizes da Economia Circular, principal perspectiva de análise deste trabalho. Este artigo está estruturado da seguinte forma: apresenta, primeiramente, a metodologia utilizada pelo grupo de trabalho para propor a minuta de normativa interna para a Universidade; na sequência descreve uma breve revisão da literatura sobre economia circular e análise de ciclo de vida dos produtos; após, apresenta os resultados dos levantamentos de dados realizados, das construções e das ações propostas e; finalmente, tece as considerações finais.

Ao trazer as análises e discussões realizadas na Universidade Estadual de Londrina para lidar com a problemática do plástico de uso único, o artigo contribui com novas proposições que podem servir modelo e propulsão para mudanças em outras organizações, em especial em outras universidades públicas.

2. Metodologia

Quanto ao método de abordagem, esta pesquisa é dedutiva e sua natureza aplicada. O objetivo é exploratório, e quanto aos procedimentos, adotou-se diferentes abordagens metodológicas conforme a fase de trabalho (PROVANOV e FREITAS, 2013).

Inicialmente, o grupo de trabalho formado por docentes e servidores de diferentes áreas do conhecimento e unidades administrativas procurou fazer uma revisão de literatura sobre os impactos ambientais do plástico no meio ambiente, assim como a respeito da Educação Ambiental e das ações institucionais já adotadas por outras instituições de ensino superior brasileiras. As fontes de pesquisa foram bibliográficas.

A sondagem de dados institucionais abarcou três dimensões: a) dados de compra dos copos pela Universidade; b) levantamento *in loco* do total unitário de descarte dos copos nas diferentes unidades administrativas e; c) opinião e o comportamento da comunidade universitária sobre o plástico descartável.

Sobre quantitativos de compras de copo plásticos de uso único, foi empregada pesquisa documental, que “baseia-se em materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (PROVANOV e FREITAS, 2013, p. 55). Os dados dos volumes de compra e tipos de copos comprados no ano de 2019 foram cedidos pela Pró-Reitoria de Administração e Finanças (PROAF).

A medição e quantificação dos resíduos foi verificada pelos docentes, servidores e discentes integrantes do Projeto de Pesquisa “Uel com Menos Plástico” que realizaram nos meses de março e abril de 2022 um levantamento minucioso das unidades de materiais recicláveis descartados por cada setor/centro do campus da universidade. Tal levantamento já estava previsto no escopo do projeto de estudo e os dados coletados também serviram de fonte de informação para o grupo de trabalho. Foi empreendida a pesagem de copos com

50ml e 180ml separadamente, além da contagem por unidade. Os resultados referem-se a uma semana de coleta.

Para o levantamento da opinião da comunidade interna, foi realizado um *survey*, procedimento adequado para quando se deseja interrogar diretamente as pessoas cuja opinião desejamos conhecer. O formato empregado foi o questionário eletrônico (Google Forms) alcançando 438 respondentes entre estudantes da graduação e da pós-graduação, servidores e docentes. Os respondentes advêm de todos os nove centros de estudos, de vários órgãos de apoio e órgãos suplementares. Desta forma, pode-se observar uma amostra heterogênea, que ajudou a entender o comportamento da comunidade universitária.

A construção das propostas de ação e da minuta de normativa interna se deu a partir de reuniões periódicas dialogadas entre os membros do grupo de trabalho.

O caráter do problema e das construções apresentadas neste artigo remetem à metodologia qualitativa de pesquisa-ação. De acordo com Thiollent (2000, p.14.), a definição de pesquisa-ação, entre diversas possíveis, pode ser: “um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”. Nesse sentido, a pesquisa-ação se apresenta não apenas como uma metodologia de pesquisa, mas, ao mesmo tempo, como um meio de apoio às práticas de mobilização para o desenvolvimento local sustentável (DIONNE, 2007).

3. Fundamentação Teórica

Sempre haverão impactos ambientais dos produtos que produzimos e usamos. Uma atenção especial precisa ser dada à poluição plástica, que é uma adversidade ambiental complexa que devemos resolver com urgência, dada a dimensão do problema e os níveis crescentes de consumo. As políticas públicas nas várias escalas sociais desempenham um papel crítico em garantir que as condições e os incentivos para reduzir a poluição de produtos plásticos de uso único. As mudanças institucionais e comportamentais são fatores primordiais nesse tema (UNEP, 2021; OECD, 2022). Como perspectivas de análise ambiental dos plásticos descartáveis, utilizaremos a Análise de Ciclo de Vida, a Economia Circular e, em termos legais, citaremos a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Estes temas serão tratados a seguir.

2.1 Economia Circular e a Análise de Ciclo de Vida (ACV)

O conceito de Economia Circular vem ganhando espaço na mídia e na academia desde a década de 70. O conceito-base parte do princípio da economia fechada e circular do meio natural, que se equilibra, em contraponto com o nosso sistema contemporâneo linear de produção, consumo e descarte. As principais influências teóricas foram a análise *cradle-to-cradle* e a ecologia industrial (GEISSDOERFER, et al., 2017).

Como definição do conceito de Economia Circular, pode-se dizer que trata-se de um “sistema regenerativo no qual a entrada e o desperdício de recursos, emissão e vazamento de energia são minimizados pela desaceleração, fechamento e estreitando os laços materiais e energéticos. Isso pode ser alcançado através de um design duradouro, manutenção, reparo, reutilização, remanufatura, reforma e reciclagem.” (GEISSDOERFER, et al., 2017, p. 759).

Segundo a UNEP (2021), a abordagem da Economia Circular se baseia em projetar produtos pensando em seus impactos e mantê-los em uso o maior tempo possível, reduzindo assim, o consumo de novos recursos. Muitas vezes esse objetivo pode ser alcançado através

da reutilização de produtos. Assim, o modelo linear se torna um sistema cíclico, de forma que os materiais sejam sempre reutilizados em fluxos positivos para o meio ambiente.

O conceito de ACV possui estreita relação com aquele da Economia Circular, uma vez que ambos pregam o fechamento do ciclo de produção e consumo.

A ACV avalia a performance ambiental computando potenciais de impacto relevantes e os principais elementos com potencial de poluição ao longo do ciclo de vida de um produto, material ou serviço. O objetivo desta análise é embasar e motivar políticas voltadas à redução do impacto ambiental deste produto, material ou serviço (UNEP, 2021). A ACV permite realizar o custeio ambiental de toda a vida de um produto plástico descartável, e indicar que o seu baixo custo financeiro é compensado pelas externalidades que o produto gera, como os impactos à saúde e ao ecossistema (UNEP, 2021), como a perda de biodiversidade, poluição da água, do ar e do solo, esgotamento e uso excessivo do solo estão cada vez mais comprometendo os sistemas de suporte à vida da Terra (GEISSDOERFER, et al., 2017).

Em seu relatório, a UNEP (2021), a partir de estudos de ACV, traçou importantes parâmetros para a formação de políticas ambientais para a redução do consumo de produtos de uso único e Educação Ambiental para a transição para um utensílio durável. Para o escopo deste trabalho, foram selecionados cinco pontos:

1. **Os copos duráveis são mais ecológicos do que qualquer outra alternativa descartável**, conquanto que a lavagem dos copos reutilizáveis seja feita de forma ecoeficiente, ou seja, em máquina de lavar louça, ou se lavado à mão, com água fria. Se a água for aquecida, que seja de fonte energética renovável. Pois, a fase de uso de um copinho durável é a mais impactante de todo o ciclo de vida deste produto, seguida pela fase de fabricação.

2. **Copinhos descartáveis têm impacto ambiental semelhante, independente do material que é feito**, papel, plástico ou bioplástico. Se houver a necessidade imprescindível de um copo descartável, a escolha menos problemática é o copinho de papel laminado com PLA (bioplástico).

3. **Considerar “complementos” que acompanham copos de bebida**, por exemplo as tampas, canudos ou bandejas transportadoras de copos. Estes elementos aumentam o impacto ambiental do copinho. Em uma transição de cenários, estes elementos podem ser substituídos por duráveis ou eliminados.

4. **O uso múltiplo de um copinho durável é fator condicionante para que o seu impacto ambiental seja menor que um descartável**. Como exemplo, um copo durável deve ser usado de 20 a 70 vezes para que tenha menor potencial de aquecimento global, e entre 20 e 40 vezes para que o fator de esgotamento dos recursos de combustível fóssil seja menor do que os copos descartáveis de PET, PP e de papel com laminação de PLA.

5. **Os cenários de final de vida dos materiais que compõem os copos descartáveis influenciam diretamente em seu impacto ambiental**. No caso dos copinhos de papel laminados com PLA, as melhores opções são a reciclagem e a incineração, e por último, o aterro ou lixão. Já os copinhos de plástico, sob o critério de aquecimento global, a melhor opção é a reciclagem, seguido de aterro ou lixão e, por último, a incineração (UNEP, 2021). A taxa de reciclagem deve ser checada ao fazer o comparativo entre um produto de uso único e um durável. No Brasil, segundo a ABIPLAST (2021) a taxa de reciclagem do plástico foi de 23,1% no ano de 2021, ou seja 76,9% dos resíduos plásticos recicláveis foram parar em lixões, aterros, oceanos, estradas rurais e fundos de vale.

De todas as mensagens contidas no relatório da UNEP (2021) intitulado “*Addressing Single-use Plastic Products Pollution: Using a Life Cycle Approach.*”, o recado mais marcante foi: “**Reduce the use of single-use products whatever the material**”, ou seja, é necessário mudar a cultura do utensílio de uso único, e mudanças culturais requerem estratégias e esforços intensos. Até porque, o Relatório “*Global Plastics Outlook: policy*

scenarios to 2060” (OCDE, 2022) projeta que os resíduos plásticos devem quase triplicar até 2060, sendo que menos de um quinto será reciclado. O relatório ainda afirma que as emissões de gases de efeito estufa do ciclo de vida dos plásticos vão mais que dobrar, passando de 1,8 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente (Gt CO₂e) para 4,3 Gt CO₂e.

2.3 O plástico de uso único e Universidades Públicas

Algumas instituições de ensino superior públicas já vem adotando uma postura mais proativa em relação a temática e definindo normas internas para reduzir o consumo de copos plásticos nos seus campi.

A Universidade de São Paulo (USP), por exemplo, editou em 1º de janeiro de 2021 uma deliberação que proíbe o fornecimento de copos e outros utensílios de plásticos descartáveis nos *campi* da Capital. Nos restaurantes universitários foram instaladas pias para que estudantes possam lavar as suas canecas e copos reutilizáveis; as pias também poderão ser utilizadas para higienização das mãos – importante para auxiliar na prevenção do novo coronavírus. Para divulgar o fim do uso dos copos descartáveis nos restaurantes da USP, lançaram a campanha “Tchau, copinho!”. É importante lembrar que no município de São Paulo é proibido o fornecimento de copos, pratos, talheres, agitadores para bebidas e varas para balões de plásticos descartáveis aos clientes de hotéis, restaurantes, bares e padarias, entre outros estabelecimentos comerciais (SÃO PAULO (SP), 2020).

Já o Conselho de Administração da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), por meio da Resolução nº 10/2020, proibiu a comercialização e uso de recipientes e embalagens descartáveis de material plástico ou similares no âmbito da instituição. Garrafas plásticas de bebidas com capacidade inferior a 500 ml; canudos plásticos descartáveis; copos plásticos descartáveis; pratos plásticos descartáveis; talheres plásticos descartáveis; sacolas plásticas; embalagens e recipientes descartáveis de poliestireno expandido (EPS) e o poliestireno extrusado (XPS), popularmente conhecidos como isopor, e destinados ao acondicionamento de alimentos e bebidas, assim como demais produtos descartáveis compostos por polietilenos, polipropilenos e/ou similares são proibidos de serem adquiridos, comercializados e usados nas dependências da UFPE.

O Conselho do Centro de Educação Superior da Foz do Itajaí, da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) em Balneário Camboriú, aprovou normativa interna que proíbe o fornecimento de produtos descartáveis feitos de plástico para uso único, como copos, pratos, talheres e canudos para uso nas dependências da unidade. A resolução nº 03/2021 entrou em vigor em dezembro de 2021 e pretende estimular o uso de produtos mais ecológicos, como os de material biodegradável e reutilizáveis.

Dentro da própria UEL pode-se citar uma ação bem interessante impactante que foi a proibição de uso de copos descartáveis no Restaurante Universitário, em 2013. A implementação contou com a ação de distribuição de canecas plásticas para toda a comunidade (AGÊNCIA UEL, 2013).

No estado do Paraná não foi encontrada nenhuma iniciativa entre as IES públicas, fato que projetaria a UEL como uma instituição de vanguarda em relação à preocupação com a temática.

3. Resultados e discussões

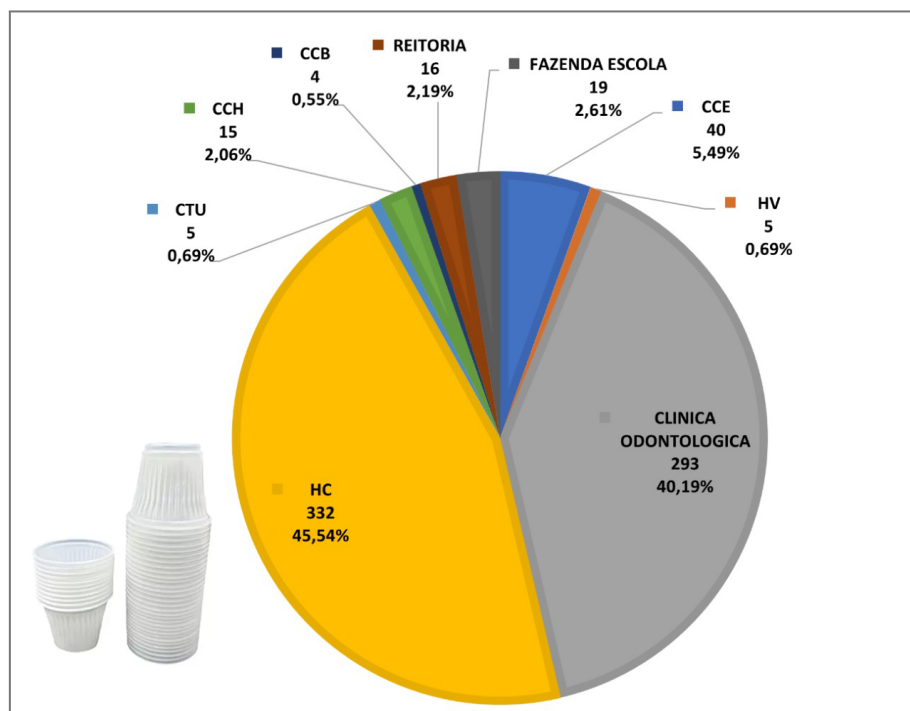
3.1 Resultados da survey

Os apresentados compreendem três perspectivas: a) dados de compra dos copos pela Universidade; b) levantamento *in loco* do total unitário de descarte dos copos nas diferentes unidades administrativas e; c) opinião e o comportamento da comunidade universitária sobre o plástico descartável.

Conforme levantamento em documentos da Universidade, foi verificado que a coleta de dados de compra de copos pela UEL em 2019, ano imediatamente anterior ao período pandêmico e, portanto, não afetado pela paralisação das atividades presenciais do campus. Neste ano, a Universidade adquiriu mais de 8.769.000 unidades de copos para água e 6.574.000 copos para café, totalizando a compra de 15.343.000 unidades. Tendo em vista que a Universidade possuía 3.681 servidores efetivos, 592 temporários e 13.149 estudantes ativos, podemos considerar que cada indivíduo consumiu 880,6 copos por ano, ou 73 copinhos por mês. Estes números nos mostram a maciça cultura do uso de copos descartáveis no campus.

Já o estudo de quantificação do material descartado como resíduo no âmbito da Universidade mostrou que os serviços de saúde são os maiores geradores (Figura 1) especialmente dos copinhos de 50ml devido à necessidade de uso dessa tipologia de material em procedimentos sanitários.

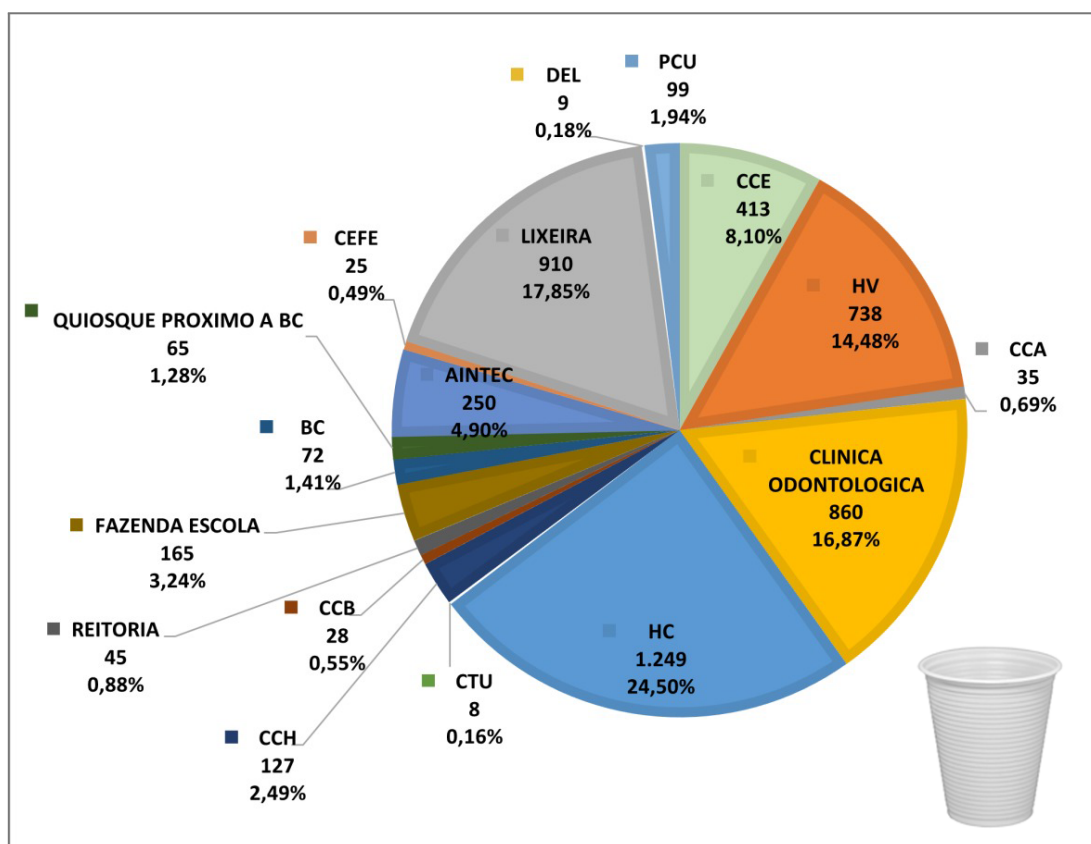
Figura 1 - Quantidade de copinho plástico de 50 ml nas diferentes unidades administrativas da UEL



Fonte: Projeto Uel com menos plástico (2022)

No caso dos copinhos de 180 ml, (Figura 2) as unidades de saúde e AINTEC possuem elevadas porcentagens provavelmente por receber público externo e disponibilizar tais produtos para consumo de bebidas.

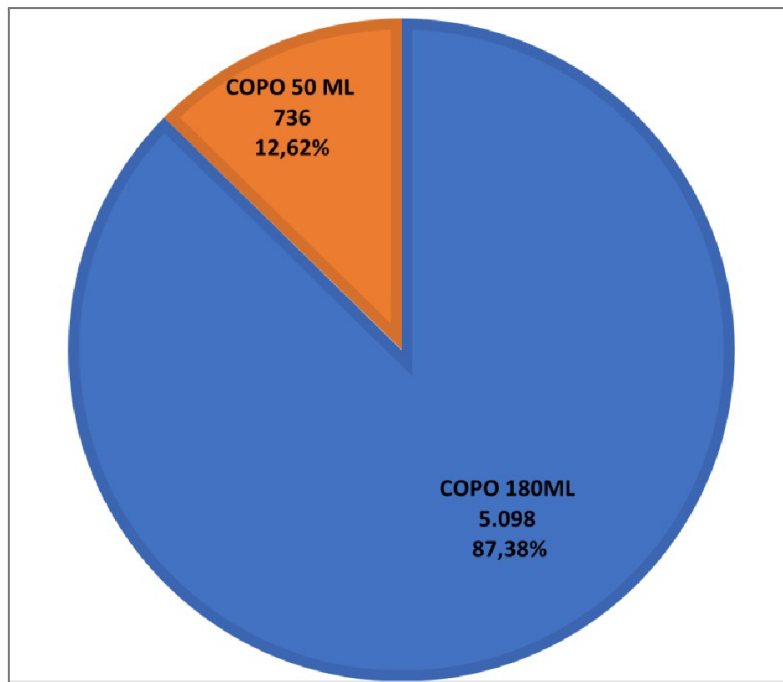
Figura 2 - Quantidade descartada de copos plástico de 180 ml nas diferentes unidades administrativas da UEL



Fonte: Projeto Uel com menos plástico (2022)

A Figura 3 mostra a proporcionalidade de descarte, nas lixeiras do campus, de copos para café (50ml) e de outras bebidas na Universidade (180 ml).

Figura 3 - Gráfico da proporção de copos de 50 ml e 180 ml descartados na UEL



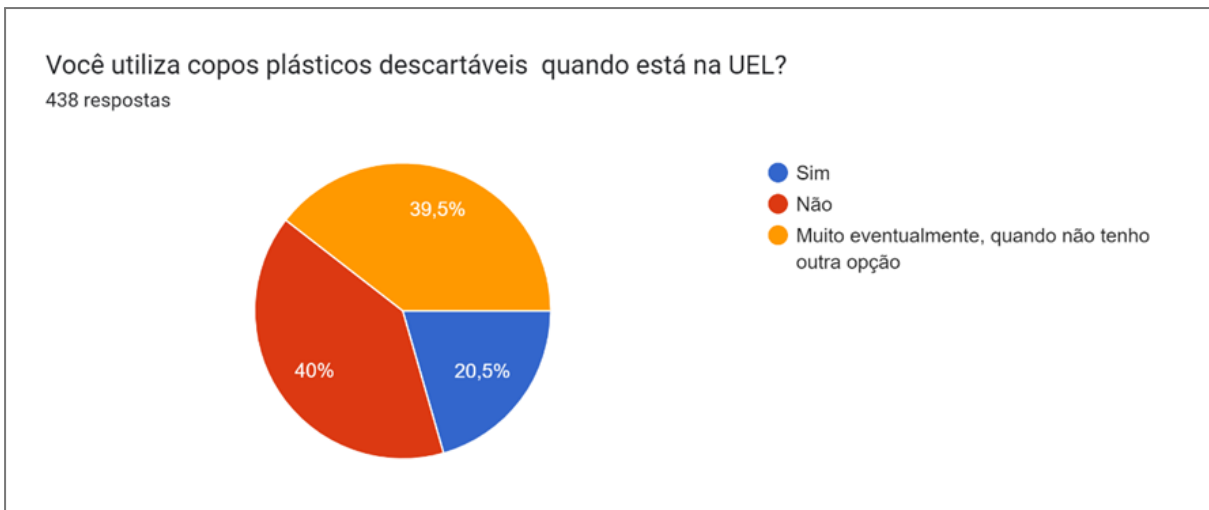
Fonte: Projeto Uel com menos plástico (2022)

Os dados sobre o volume de compras e descarte dos copos apontam para a urgência de promover uma mudança cultural no uso rotineiro das embalagens plásticas de uso único em prol da conservação do meio ambiente, em especial no âmbito do campus da UEL. Por este motivo, é importante realizar um controle rigoroso na aquisição, entrada, comercialização e uso de recipientes e embalagens descartáveis, potencialmente poluentes, que podem acarretar danos ambientais, como o descarte inadequado destes recipientes e embalagens nas vias públicas no campus, além de poluir o meio ambiente, pode vir a causar danos à fauna e flora locais.

O grupo de trabalho desenvolveu também um questionário online, aplicado a partir da plataforma Google Forms, cujo propósito foi identificar a opinião e o comportamento da comunidade universitária sobre o plástico descartável. Houve a adesão de 438 pessoas, sendo 156 estudantes (35,6%), 165 docentes (37,7%) e 117 servidores técnico e/ou administrativo (26,7%).

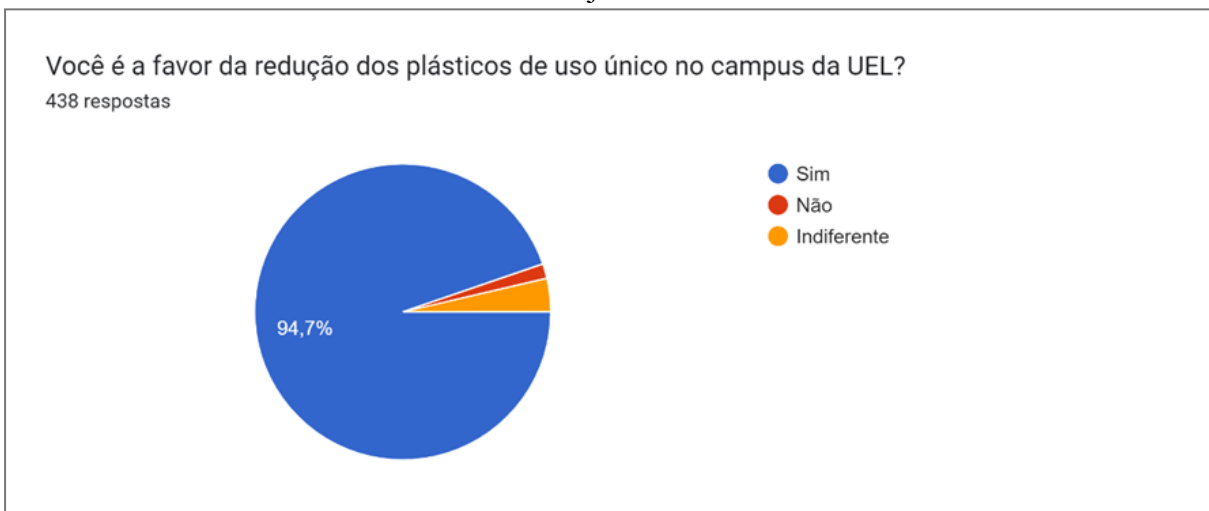
Dentre os respondentes, 263 (60,0%) ainda utilizam plásticos de uso único (Figura 4) mesmo de forma esporádica, porém, percebe-se um engajamento à causa da redução, com 415 respondentes (94,7%) favoráveis à redução do uso de plásticos de uso único (Figura 5).

Figura 4 - Proporção de consumidores de plásticos de uso único, respondentes da UEL, entre maio e junho de 2022.



Fonte: Própria

Figura 5- Proporção de favoráveis à redução plásticos de uso único, respondentes da UEL, entre maio e junho de 2022.



Fonte: Própria

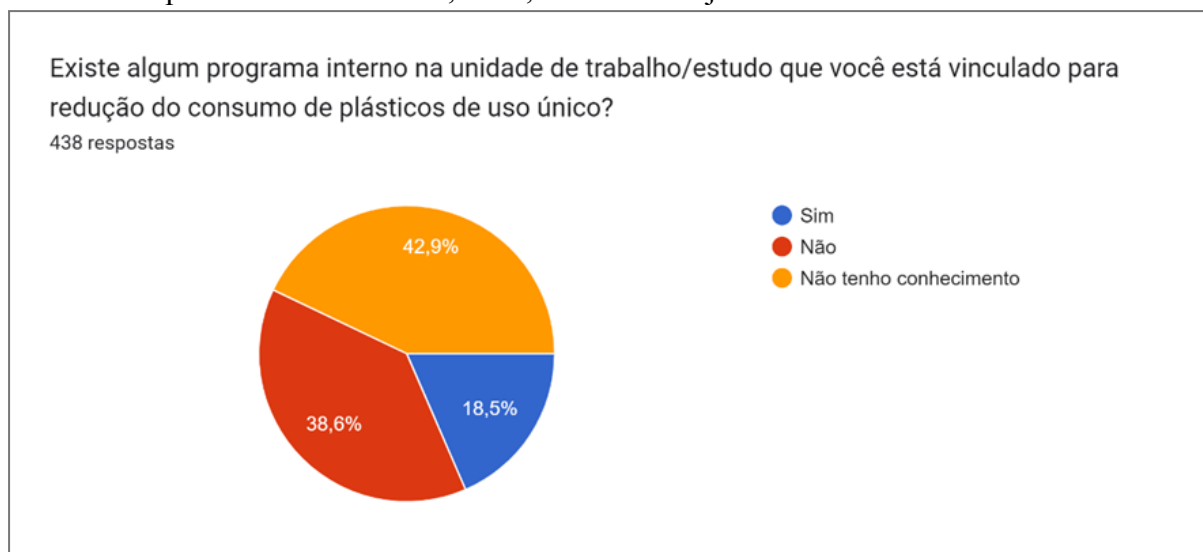
Com objetivo de aprofundar as respostas quantitativas, uma verificação qualitativa (discursiva) foi realizada. Dentre as respostas, às expressões frequentemente encontradas foram: “Menos resíduos para o meio ambiente”, “Por questões relacionadas à poluição e sustentabilidade”, “Para conservar o ambiente” e “Plástico é um problema ambiental muito sério”, demonstrando um gradiente diversificado de conhecimento ambiental. Dentre esse público que apoia a ação, além da questão ambiental, 25 pessoas citaram o peso oneroso da compra dos copos aos cofres públicos, 4 citaram o risco à fauna do *Campus* e 6 associaram a presença dos copinhos com a proliferação do mosquito que transmite a dengue.

As pessoas que são contra a redução dos produtos de plástico de uso único no *Campus* argumentaram que política impositiva não gera resultado e que para receber o público externo em eventos, os copos descartáveis são importantes.

Mesmo a survey mostrando boa aceitação da comunidade da UEL à ação, cabe ressaltar que há um desconhecimento significativo sobre programas internos da redução de plástico de uso único, apenas 81 pessoas (18,5%) conheciam algum programa (Figura 6). Mesmo com este número reduzido de pessoas que tinham conhecimento, pode-se considerar

que tais programas proporcionaram engajamento entre aqueles que conheciam, já que 50 respondentes (61,7%) demonstraram comprometimento com os programas.

Figura 6 - Proporção de respondentes que conhecem algum programa interno de redução do consumo de plásticos de uso único, UEL, entre maio e junho de 2022.



Fonte: Própria

Dentre os possíveis empecilhos, mesmo com a intenção de reduzir o consumo de plásticos de uso único, observa-se que 21 pessoas (4,8%) relataram que em seus setores, o uso do material é indispensável, sugerindo que alternativas sejam oferecidas (figura 7) e outras 16 (3,6%) apenas negaram a questão.

Figura 7 - Proporção de respondentes que acreditam que seja possível eliminar plásticos de uso único na unidade de trabalho/estudo, UEL, entre maio e junho de 2022.



Fonte: Própria

Também, foi possível identificar que 59,1% dos respondentes disseram que não sabem se a unidade administrativa na qual está vinculado realiza a coleta seletiva dos resíduos gerados (Figura 8). Esses dados evidenciam a importância de divulgar tais

informações e também o desinteresse de parcela da comunidade a respeito de assuntos relacionados ao meio ambiente e gestão de rejeitos.

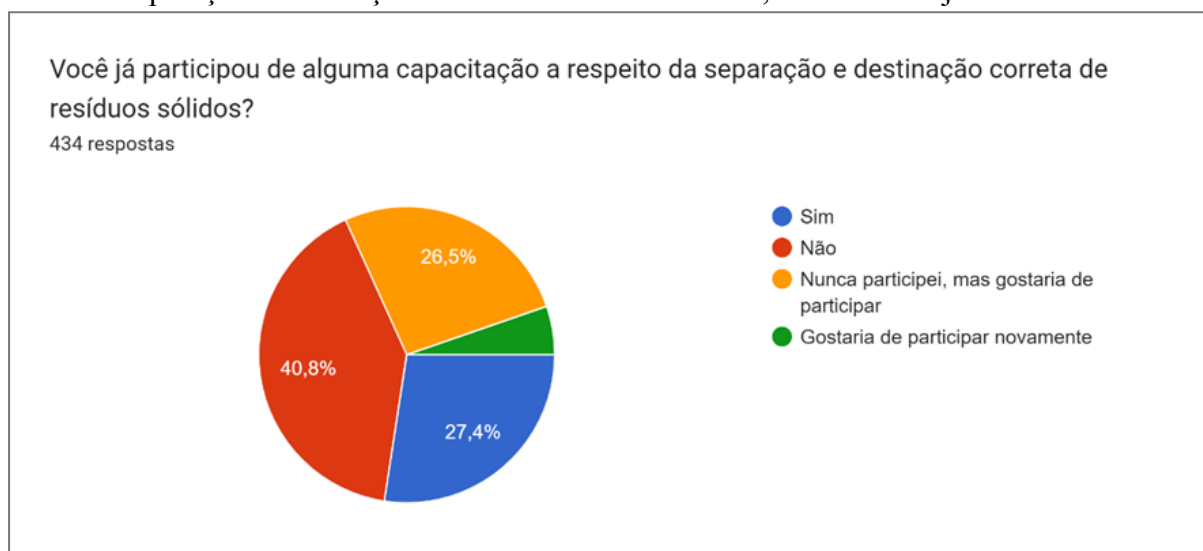
Figura 8 - Proporção de respondentes que identificam se a unidade administrativa realiza a coleta seletiva dos resíduos gerados, entre maio e junho de 2022.



Fonte: Própria

A figura 9, mostra a importância de trabalhar de forma contínua e permanente a Educação Ambiental na instituição, pois 40,8% disseram que não participaram de alguma capacitação a respeito da separação e destinação correta de resíduos sólidos, 27,4% disseram que participaram, 26,5% nunca participou, mas gostaria de participar e 5,3% gostaria de participar novamente.

Figura 9 - Proporção de respondentes que já participou de alguma capacitação a respeito da separação e destinação correta de resíduos sólidos, entre maio e junho 2022



A amostra permitiu identificar que mais de 95% dos respondentes são favoráveis à redução do consumo de plástico de uso único e mais de 90% entende que é possível sua eliminação. Ao mesmo tempo, menos de 30% obtiveram algum tipo de capacitação para esta tarefa e aproximadamente 20% estão em setores que criaram algum programa próprio.

3.2 Construções e Ações Propostas

Analisando a teoria pesquisada e os dados de campo coletados, o grupo de trabalho constituído elencou três importantes eixos: a) sensibilização interna com palestra e eventos periódicos sobre a temática abarcando múltiplos grupos de pesquisa e extensão de várias áreas do conhecimento; b) desenvolvimento de uma campanha de conscientização junto à comunidade universitária sobre os impactos e implicações do uso rotineiro de copos de uso único e; c) elaboração de uma minuta de resolução institucional.

A sensibilização interna, a partir de palestra e eventos, começou a ser implementada a partir de várias atividades, abarcando diferentes públicos da comunidade universitária e áreas do conhecimento. O Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Resíduos (NINTER) em parceria com projeto de pesquisa Uel com Menos Plástico e o projeto de extensão Sala Verde Sibipiruna, vinculados a diferentes centros de estudos e áreas do conhecimento, já estão se mobilizando e trazendo a temática do plástico em ações e interações. Um exemplo foi a recepção dos calouros do ano letivo de 2022, (Figura 10) realizada no mês de agosto, em que docentes e estudantes desenvolveram um manifesto, no formato de uma instalação artística, para chamar atenção e repensar o uso rotineiro dos copos plásticos de uso único.

Figura 10 - Imagens da construção e instalação do manifesto sobre o plástico de uso único



Fonte: Própria

O projeto de pesquisa Uel com Menos Plástico também desenvolveu eventos no intuito de disseminar conhecimento e sensibilizar os participantes sobre essa temática. Os Encontros do projeto Uel com Menos Plástico já oportunizaram palestras, relatos de bons exemplos e oficinas.

Para a campanha de conscientização a ser construída propõe-se um processo integrado de reflexões sobre consumo, uso e descarte sustentável, numa perspectiva preventiva da geração de resíduos plásticos utilizando-se de uma abordagem holística onde o indivíduo, a sociedade e a natureza formam um conjunto indissociável, interdependente e em constante

movimento. As ações de comunicação precisam subsidiar uma reeducação para o consumo e para a destinação dos resíduos pós-compra de modo a interpretar o produto para além do ciclo mercadológico. Ela precisará ser desenvolvida a partir de estratégias motivacionais, informacionais e institucionais (GONÇALVES-DIAS; BORTOLETO, 2014). Visando a eficiência da comunicação para a educação ambiental, propõe-se uma perspectiva positiva e informal, empregando uma linguagem simples e acessível. Acredita-se que os meios mais eficazes para atingir o público-alvo sejam cartazes impressos em áreas de grande circulação de pessoas e de servidores nos Centros de Estudos; *posts* para circular nas redes sociais da Universidade, website institucional e em grupos de *Whatsapp* da comunidade universitária; além de vídeos informativos curtos.

Nas reuniões de trabalho, o grupo discutiu inúmeras questões relevantes no contexto dos plásticos, entre elas: a possibilidade de retirar os itens (embalagens e recipientes descartáveis de poliestireno expandido (EPS) e o poliestireno extrusado (XPS), popularmente conhecidos como isopor, e destinados ao acondicionamento de alimentos e bebidas; demais produtos descartáveis compostos por polietilenos, polipropilenos e/ou similares), mas achou adequado não inserir nessa primeira proposta de resolução. Segue, abaixo, as principais construções e proposições do Grupo de Trabalho para subsidiar uma minuta de resolução institucional:

- Para efeito de Resolução, entende-se:
 - I - plástico: material composto de um polímero ao qual podem ter sido acrescentados aditivos ou outras substâncias e que funciona ou pode funcionar como principal componente estrutural de produtos finais;
 - II - produtos de plástico de uso único: produto fabricado total ou parcialmente a partir de plástico e que é concebido, projetado ou colocado no mercado para ser utilizado uma única vez, por um curto espaço de tempo, antes de ser descartado.
- Os dados levantados evidenciam a importância de proibir a aquisição, entrada, comercialização e uso nas dependências do campus da UEL, dos seguintes produtos descartáveis:
 - I - Garrafas plásticas de bebidas com capacidade inferior a 600 ml;
 - II - Canudos plásticos descartáveis;
 - III - Copos plásticos descartáveis (de diversos tamanhos);
 - IV - Pratos plásticos descartáveis;
 - V - Talheres plásticos descartáveis;
 - VI - Sacolas plásticas;
 - VII- Mexedores descartáveis/agitadores para bebidas;
 - VIII- Bandejas e potes plásticos de uso único de qualquer tamanho.
- Propõe-se que os produtos mencionados, confeccionados em materiais plásticos oxibiodegradáveis, receberam o mesmo tratamento dos polímeros mencionados como plásticos. Além disso, sugere-se que os materiais descartáveis de poliestireno expandido (EPS) só sejam permitidos na forma de bandeja para acondicionar e transportar alimentos frescos em “marmita”.
- Em lugar dos produtos plásticos poderão ser fornecidos outros com a mesma função em materiais biodegradáveis, compostáveis e/ou reutilizáveis como porcelana, vidro, aço-inox e papel cartonado.
- Sugere-se que em um período de 1 ano seja realizada uma nova análise sobre a mudança de comportamento e que seja verificado se há necessidade de adotar novas estratégias. Sugere-se que a resolução seja aplicada a todas as unidades acadêmicas e administrativas, bem como eventos realizados no campus, estabelecimentos e

atividades comerciais, incluindo, mas não se limitando aos restaurantes, quiosques, lanchonetes, reprografias, dentre outros.

- Os estabelecimentos e atividades comerciais existentes no campus devem estimular o uso de sacolas retornáveis/reutilizáveis e que suportem o acondicionamento e o transporte de produtos e mercadorias em geral, sendo que podem ainda ser utilizadas embalagens de papel para o acondicionamento e/ou comercialização de produtos. Assim, propõe-se que todas as unidades e estabelecimentos providenciem a retirada de circulação das embalagens e dos recipientes proibidos, no prazo de 180 dias a partir da vigência desta Resolução. Os estabelecimentos e atividades comerciais ficam obrigados, ainda, a afixar placas informativas sobre a vedação do uso dos materiais plásticos junto aos locais de embalagem de produtos e caixas registradoras.

- Sugere-se ainda a vedação, no campus da UEL, da aquisição dos produtos mencionados, devendo as licitações e contratos incluírem tal previsão em suas cláusulas. Todos os editais de licitação e os contratos administrativos deles decorrentes devem se adequar às vedações num prazo de 180 dias a partir da vigência desta Resolução.

- O Grupo de Trabalho deliberou ainda que, num primeiro momento, visando a operacionalização e aplicabilidade, o disposto na Resolução não se aplica:

- I - às embalagens originais das mercadorias;

- II - ao filme plástico e papel acoplado plastificado utilizado nos estabelecimentos comerciais exclusivamente em atendimento às normas sanitárias nacionais, estaduais e distritais;

- III - aos materiais descartáveis derivados de plástico utilizados no atendimento médico e assistencial no Hospital das Clínicas, Clínica Odontológica Universitária, Farmácia Universitária, Clínica Psicológica e Hospital Veterinário tais como: seringas, tubos e recipientes de coleta de material biológico, utensílios para alimentação e afins;

- IV - aos sacos plásticos específicos para descarte de resíduos oriundos de serviços de saúde e de resíduos sólidos urbanos, necessários à coleta seletiva; e

- V - aos materiais utilizados exclusivamente em atividades de ensino, pesquisa, extensão ou inovação.

O acompanhamento da implementação das ações propostas será realizado por alguma Pró-Reitoria, sendo sugerida a Pró-Reitoria de Planejamento. Tais sugestões devem ser objeto de discussão da administração da universidade e seus Conselhos.

A proposta em três eixos, concebida pelo grupo de trabalho, visa impelir uma ação transformadora das práticas, processos e ações de gestão institucional. Ela foi desenvolvida à luz das novas demandas institucionais, do papel estratégico e de referência da Universidade junto à sociedade e do desenvolvimento de novos comportamentos socioambientais na comunidade universitária.

Considerações Finais

A crise de poluição plástica destaca a necessidade de uma transformação urgente de sistemas através de uma ampla gama de medidas políticas abrangentes em diferentes organizações e níveis institucionais. O processo de definir as ações necessárias requer um novo modo de pensar e uma forte comunicação e adesão de todas as partes interessadas.

A proposta construída partiu do pressuposto de que é preciso construir ações efetivas e progressivas nos níveis local (UNEP, 2022) e que as Instituições de Ensino Superior (IES) precisam urgentemente prover normas e práticas de gestão que levem seus estudantes e suas

comunidades universitárias a compreender e lidar com os desafios ambientais presentes no trabalho e na sociedade, contribuindo concretamente para mudanças de comportamento, desenvolvimento e transformação da sociedade brasileira.

Todavia, sabemos que avançar institucionalmente só será possível se contarmos com o compromisso dos conselhos e da alta administração da Universidade, do comprometimento político dos gestores das diferentes áreas e setores organizacionais, da adesão de servidores, docentes e estudantes e da criação de novas parcerias intraorganizacionais.

Sugere a estruturação de um grupo de trabalho interdisciplinar com carga horária específica, formado por docentes, técnicos e estudantes, cujo propósito será construir um plano de comunicação detalhado para divulgar e sensibilizar sobre a necessidade de mudança no comportamento de consumo, assim como instruir sobre os produtos descartáveis proibidos de serem adquiridos, comercializados e usados nas dependências do campus.

Referências Bibliográficas

AGÊNCIA UEL. **RU: descartáveis são trocados por canecas**. 2013. Disponível em: <<http://www.uel.br/com/agenciaueldenoticias>> Acesso em 04 de set de 2022.

ABIPLAST - Associação Brasileira da Indústria do Plástico. Estudo aponta que 23,1% dos resíduos plásticos pós-consumo foram reciclados em 2020 no Brasil. 2021. Disponível em: <<http://www.abiplast.org.br/noticias>> Acesso em 22 de set de 2022.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em 01 de set de 2022.

DIONNE, H. **A Pesquisa-Ação para o Desenvolvimento Local**. Tradução Michel Thiollent. Brasília: Liber Livro Editora, 2007.

GEISSDOERFER, M. et al. The Circular Economy – A new sustainability paradigm? **Journal of Cleaner Production**, v. 143, p. 757–768, fev. 2017.

GONÇALVES-DIAS, S. L. F.; BORTOLETO, A. P. A prevenção de resíduos sólidos e o desafio da sustentabilidade. IN: SANTOS, M.C.L.; GONCALVES-DIAS, S. L. F.; STUART, W. **Resíduos, Design e Dignidade**. São Paulo: Olhares, 2014 p. 91-114.

GOMERA, A.; ANTÚNEZ, M.; VILLAMANDOS, F. Universities That Learn to Tackle the Challenges of Sustainability: Case Study of the University of Córdoba (Spain). **Sustainability**, v. 12, n. 16, aug. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12166614>

MALHEIROS, F., et al. **Universidades rumo à sustentabilidade**. São Paulo: SGA/USP, 2019. 335p.

MALHEIROS, F., et al. **Universidades rumo à sustentabilidade: práticas e indicadores**. São Paulo: USP Sustentabilidade, 2020. 344p.

NUNES B.T, POLLARD S.J.T., BURGESS P.J., ELLIS G., DE LOS RIOS I.C., CHARNLEY F. University Contributions to the Circular Economy: Professing the Hidden Curriculum. **Sustainability**, v. 10, n. 8, aug. 2018. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10082719>

OECD. **Global Plastics Outlook**: policy scenarios to 2060. Organisation for Economic Co-operation and Development, June 2022. Disponível em: <<https://www.oecd.org/publications/global-plastics-outlook-aal edf33-en.htm>>. Acesso em 27 de ago 2022.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - BRASIL. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. 2022. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>> Acesso em 20 de Set de 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C.. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277p.

SÃO PAULO. **LEI Nº 17.261 DE 13 DE JANEIRO DE 2020**. Dispõe sobre a proibição de fornecimento de produtos de plástico de uso único nos locais que especifica. Disponível em: <<https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-17261-de-13-de-janeiro-de-2020>> Acesso em 03 de set de 2022.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VAZ, C. R. *et al.* Sistema de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: uma revisão. **Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, GEPROS, ano 5, n. 3, p. 45-58, jul-set/2010.

UNEP - United Nations Environment Programme. **Addressing Single-use Plastic Products Pollution**: Using a Life Cycle Approach. Nairobi. 2021.

UNEP - United Nations Environment Programme. **United Nations Environment Assembly 5, Resolution 14**, 7 March 2022. Disponível em: <<https://www.unep.org/resources/resolutions-treaties-and-decisions/united-nations-environment-assembly-5>>. Acesso em 27 de set. 2022.