

## **Compras Públicas e Sustentabilidade: Análise do Perfil de Consumo no Instituto Federal do Piauí**

Glauco Mousinho Mota de Almeida,  
Rômulo Oliveira Barros,  
Valdívnia Regina Medeiros Queiroz,  
Eulálio Gomes Campelo

### **RESUMO ESTRUTURADO**

**Introdução/Problematização:** A gestão das compras públicas, um procedimento formado pela concatenação de atos administrativos, deve ser conduzido a partir de uma racionalidade que leve em consideração, além de outros aspectos, o impacto no meio ambiente. Esse impacto ganha maior notoriedade quando se avalia o volume de compras realizadas pelos entes públicos e sua influência na sociedade como um todo.

**Objetivo/proposta:** Nessa esteira, o objetivo deste estudo é analisar o histórico de consumo e as ações sustentáveis no processo de compras de copos descartáveis e papéis no período entre 2015 e 2021 pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI)

**Procedimentos Metodológicos:** Com relação ao método, foi aplicado a análise de dados primários, tratados e extraídos do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), com o auxílio do software RStudio, para que então sejam considerados a luz da análise documental de caráter quantitativo as investigações necessárias para atingir o objetivo da pesquisa.

**Principais Resultados:** Os resultados apontam, que neste ambiente tanto os copos plásticos descartáveis, como os papéis têm sido consumidos em demasia e com pouco controle institucional. Sem um planejamento adequado para sua gestão sustentável, no intuito de por um lado, atender as demandas sociais por ações sustentáveis, e por outro, os diversos atos normativos do Governo Federal que tratam deste tema.

**Considerações Finais/Conclusão:** A pesquisa sugere que não há um planejamento de compras estruturado desses itens na instituição, nem a adoção de políticas sustentáveis no sentido de reduzir o consumo dos mesmos. Apontado que, há anos com alto quantitativo de copos e papéis adquiridos, como no ano de 2018, no qual foram adquiridos 1.377.100 copos descartáveis, e outros com um relativo baixo volume de compras deste item, como no ano de 2017, quando foram adquiridas 220.300 unidades deste produto.

**Contribuições do Trabalho:** A presente pesquisa contribui com a discussão sobre a gestão do consumo sustentável na Administração Pública Brasileira, trazendo informações relevantes para os acadêmicos e gestores da área. No intuito, de analisar em que medida, políticas sustentáveis, como o Plano de Ação de Produção e Consumo Sustentável, estão sendo implementados na esfera pública federal.

**Palavras-Chave:** Compras Públicas, Consumo Sustentável, Meio Ambiente,

## 1 Introdução

O processo de industrialização proporcionado pela Revolução Industrial e o rápido crescimento populacional ocorrido no século XIX ocasionou um aumento exponencial do consumo, o que fez surgir preocupações em nível global com os impactos ambientais decorrentes deste fenômeno. De fato, esse processo vem se potencializando desde o período Pós-Segunda Guerra Mundial até os dias atuais (BAUMAN, 2008; LIPOVTSVY, 2011).

Por outro lado, ao longo do tempo, especialmente depois da universalização de seus processos produtivos, o plástico e o papel passaram a ser onipresentes na sociedade moderna. Ambos são produtos bastante versáteis, podendo ser utilizados na produção de uma grande diversidade de produtos (DINTCHEVA; INFURNA; D'ANNA, 2021).

O plástico é empregado em embalagens, brinquedos, aparelhos eletrônicos, produtos de higiene pessoal, materiais de construção, veículos, etc. Sendo utilizado como um dos principais insumos de objetos descartáveis, de uso único. Entre esses objetos está principalmente o copo plástico descartável (KHAN; AHMED; NAJMI, 2019).

Do mesmo modo, o papel é um material crítico na sociedade moderna. Ele é usado em uma gama de produtos, incluindo jornais, livros, revistas, materiais de divulgação, embalagens, etc. Sendo ele biodegradável, o que significa que ele se decompõe de maneira natural no meio ambiente, o que o torna mais sustentável do que o plástico.

No entanto, a produção e o uso excessivo do plástico e de papel tem sido um problema ambiental significativo, sendo eles frequentemente descartados de maneira incorreta, acabando em oceanos e outros ambientes naturais (SANTOS et al., 2012). Vale mencionar que a produção de papel também promove um impacto negativo no meio ambiente, pois requer a utilização de recursos naturais, como água e madeira, e pode gerar emissões de gases de efeito estufa durante o processo de produção. Além disso, requer energia e pode levar à degradação de florestas (GALLON; SALAMONI; BEUREN, 2008).

Por isso, é importante encontrar maneiras de produzir e usar papel de maneira mais responsável, como optar por papel reciclado ou certificado por organizações ambientais, e/ou reduzir seu uso e gerenciar de maneira responsável o descarte dos resíduos de plástico e de papel.

Por outro prisma, o setor público é um ator-chave no cenário econômico dos países. Sendo as compras e contratações públicas uma parcela importante do produto interno bruto do Brasil. Dessa forma, o setor público também pode (e deve) se tornar um agente importante para a sustentabilidade ambiental nacional (PEREIRA; FIGUEIREDO NETO, 2020; VIEIRA; SILVA; MATTOS, 2020).

Para se ter uma ideia do volume de compras do Governo Federal, no ano de 2022 foi adquirido mais de R\$ 500 bilhões de Reais, segundo dados do Portal de Compras do Governo

Federal, o que o torna um *stakeholder* importante, capaz de promover mudanças na cadeia de suprimentos à medida que propõe compras de itens sustentáveis, impactando assim de forma considerável no meio ambiente (BRASIL, 2022).

Ao escolher produtos e serviços sustentáveis para adquirir com os recursos públicos, os governos dos diversos níveis federativos podem ajudar a promover a conservação de recursos naturais, ajudando a reduzir o impacto ambiental das atividades públicas, como a emissão de gases de efeito estufa e a produção de resíduos.

As compras públicas, ao adotarem critérios de sustentabilidade, incentivam as empresas a produzir produtos mais sustentáveis, o que pode colaborar com a forma como são produzidos os produtos em geral (COUTO; RIBEIRO, 2016; OLIVEIRA; SANTOS, 2015).

Nesse sentido, este estudo busca analisar o histórico de aquisição e consumo de copos descartáveis e papéis entre os anos de 2015 e 2021, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), assim como as ações sustentáveis no processo de compras de copos descartáveis e papéis no período entre 2015 e 2021 pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), utilizando para isso entre outras fontes, os dados provenientes do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), que é utilizado para a gestão de materiais da instituição. Para com isso, se refletir sobre o consumo sustentável destes itens dentro da gestão de compras dos Institutos Federais.

## 2. Fundamentação Teórica

Segundo Theodoro et al (2004), a Gestão Ambiental pode ser definida de diversas maneiras, dependendo do objetivo que se busca qualificar. De um modo geral, pode-se afirmar que ela tem a função de planejar, controlar, coordenar e formular ações para que se atinjam os objetivos previamente estabelecidos para um dado local, região ou país. Tornando-se, na maioria das vezes, a Gestão Ambiental uma importante prática para se alcançar o equilíbrio dos mais diversos ecossistemas. Equilíbrio este, que envolve as questões naturais, mas, também, as dimensões econômicas, sociais, políticas e culturais, entre outras.

Dias (2011) afirma que a Gestão Ambiental busca o equilíbrio entre o homem e o meio ambiente, fazendo com que a estadia do homem na terra seja menos marcante nesse ecossistema. Tendo em vista que com os impactos ambientais provocados pelo homem, surgiu a necessidade de intervir nesses efeitos colaterais negativos, sensibilizando as pessoas a preservarem o planeta em que vivem.

As externalidades negativas referem-se a custos que estão para além de uma visão direta e meramente economicista, e remete ao que Biderman (2008) entende, por custo externo evitado relativo a aquisição de produtos não sustentáveis, que poluem e desperdiçam recursos naturais, aos quais, quando considerados, permite uma visão mais ampla sobre os custos, tornando-o relativamente maior.

As ações e práticas ambientais precisam estar presentes nas organizações a fim de que todos os envolvidos colaborem na busca pelo desenvolvimento sustentável da organização. Gazzoni et al (2018) afirmam que os princípios do desenvolvimento sustentável nas Instituições de Ensino Superior são verdadeiramente incorporados no momento em que as ações ambientais se tornam aplicadas na rotina de trabalho de seus servidores.

As Instituições de Ensino Superior, de acordo com Tauchen e Brandli (2006), assumiram um papel de destaque em relação à preocupação com o meio ambiente junto ao desenvolvimento dos seus alunos e no cultivo da cultura da sustentabilidade ajuntado a sua comunidade.

Para isso, é necessário que os institutos incorporem em suas ações, práticas sustentáveis para atingir a conscientização no seu ambiente interno, como professores, alunos e funcionários. Entendendo as instituições com suas ações erigidas por pessoas, ganhando importância a forma como estas pensam suas atitudes a partir do processo de sustentabilidade. Reflexão esta, em que se inserem as compras públicas.

Nesse sentido, Preuss e Walker (2011) argumentam que devem ser superadas algumas barreiras psicológicas onde fatores individuais de natureza cognitiva e afetiva interagem com fatores de cunho organizacional (controle gerencial, estrutura da organização, cultura organizacional) e são mediados por processos de adaptação em pequenos grupos de trabalhos que podem servir de ancoragem para os indivíduos ou gerar pressões de conformidade.

Deste modo, para promover o desenvolvimento sustentável, estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalizar gastos, o Governo Federal, através do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, instituiu as regras para a elaboração do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PGLS), de que trata o art. 16, do Decreto n. 7.746, de 06 de junho de 2012 (BRASIL, 2012).

Nesse plano há o estabelecimento de critérios, práticas e diretrizes para que haja a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, por meio das contratações realizadas pela administração pública federal, incluindo assim as universidades e institutos federais, no compromisso de definir de modo preciso os princípios de gestão ambiental em seus campi (BRASIL, 2012).

Já em 2003, a Organização das Nações Unidas (ONU) lançou o *Marrakech Task Force*, um projeto que fomentou uma série de iniciativas em âmbito local e nacional, às quais impulsionaram a alocação de recursos catalisados para práticas e procedimentos com visão orientada para sustentabilidade, na medida em que as desempenham com a preocupação em relação aos recursos naturais e sua utilidade para gerações subsequentes.

Nessa trilha, o Brasil fez adesão a esse projeto no ano de 2007, elaborando um plano de ações consignado num documento denominado Plano de Ação de Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS, publicado em 2011 pelo Ministério do Meio Ambiente.

No que tange ao Brasil, essas ações globais em busca de uma sustentabilidade ambiental tiveram repercussão em direção a mudanças com alicerce na Constituição Federal de 1988, para a qual passou a enxergar o direito não apenas segundo a visão reducionista de um simples regulamento econômico-administrativo (COMPARATO, 2001).

Nessa linha, Benjamin (2008) prega que não só a Constituição, mas a legislação infraconstitucional passou a ter a preocupação com uma norma de alcance não apenas formal, cuja prática fosse discrepante da teleologia normativa, para qual o direito ambiental é uma disciplina jurídica de resultado, que se justifica pelo que alcança, concretamente, no quadro social das intervenções degradadoras e ambiental da sociedade na qual coexiste.

É nessa perspectiva de desperdício de recursos naturais e a busca pela sustentabilidade ambiental que ganha relevância o estudo proposto por este artigo, cujo objetivo principal é analisar o histórico de consumo de copos descartáveis e papéis entre 2015 e 2021 pelo Instituto Federal do Piauí.

O Instituto Federal do Piauí é uma instituição de educação profissional pública federal, que faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e que ocupa posição de referência educacional, local, regional e nacional. Tendo forte representação na história da educação regional e nacional desde 1909 e, por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, foi transformado em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

O IFPI se faz presente em 18 municípios do Piauí com dezessete campi, três campi avançados e a Reitoria. A presença do Instituto nestes municípios promove a interiorização e abrangência da educação profissional e superior, possibilitando o desenvolvimento socioeconômico regional, o avanço da escolaridade, bem como estimula o mercado de trabalho local, o respeito e à preservação da cultura local e ambiental e, por conseguinte, à melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

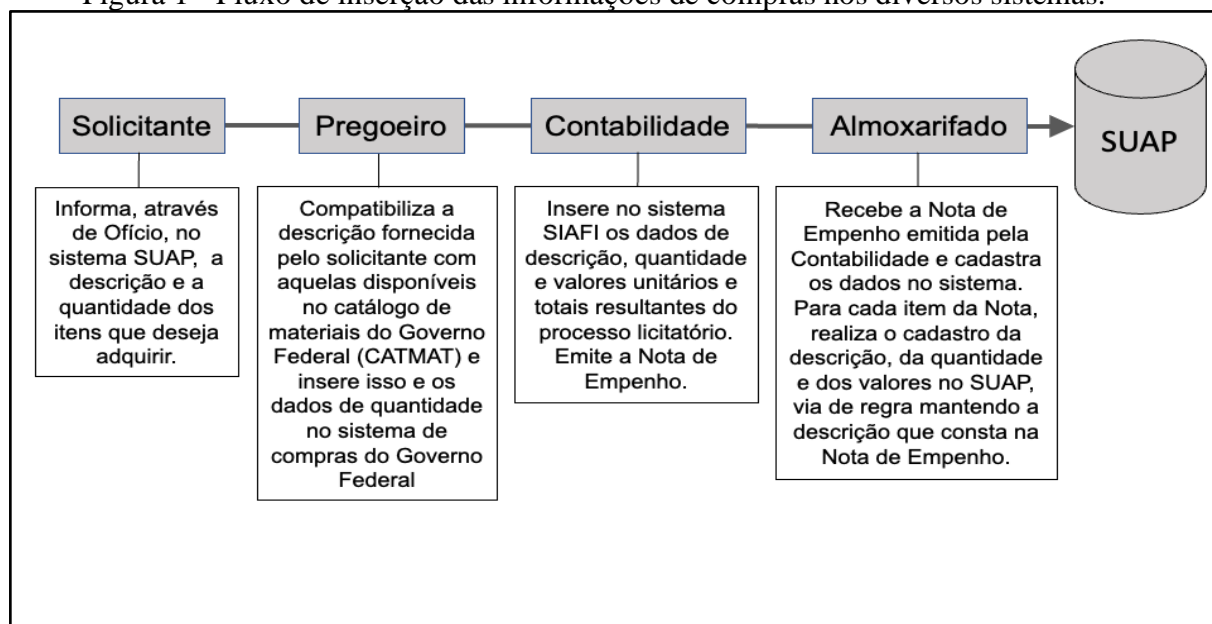
### 3. Método de Pesquisa

Este estudo consiste em uma pesquisa documental, com abordagem quantitativa, com o objetivo de analisar o padrão de consumo de copos descartáveis e de papel sulfite de tamanho A4 do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) no período de 2015 a 2021.

O levantamento de dados foi realizado por meio do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), que é o sistema utilizado para gestão dos bens de almoxarifado no Instituto Federal do Piauí (IFPI). Os dados analisados são referentes a todas as entradas de material realizadas pelas coordenações de almoxarifado de cada um dos 18 campi da instituição na capital e no interior do estado, no intervalo temporal da pesquisa.

O período de estudo foi escolhido em razão de que, através dele, é possível se obter uma ideia mais fidedigna do padrão de consumo da instituição tanto em situações normais (anteriores à pandemia de Covid-19), quanto no momento em que a pandemia já se avizinhava de forma clara (final de 2020 e todo o ano de 2021). A Figura 1 detalha o fluxo do processo relacionado à inserção dos dados analisados neste estudo, ambiente este, no qual, os dados da pesquisa foram coletados.

Figura 1 - Fluxo de inserção das informações de compras nos diversos sistemas.



Fonte: elaborado pelos autores.

Os dados obtidos foram tratados e analisados utilizando o *software* RStudio e o ambiente de programação R. Como o sistema possui uma grande quantidade de descrições diferentes para

materiais muito semelhantes e descrições complexas de se diferenciar. Expressões regulares foram utilizadas para identificar os itens de interesse para esse estudo dentre todos os registros obtidos do sistema, ou seja, técnicas de taxonomia e extração de dados foram aplicadas a fim de se extrair a maior quantidade de dados, na qualidade necessária para as investigações propostas na pesquisa.

O termo "expressões regulares", ou *regex*, é utilizado na Ciência da Computação para se referir a sequências de caracteres que definem um padrão de busca. Esses padrões podem ser utilizados para procurar, editar e manipular texto. Por exemplo, as expressões regulares podem ajudar a extrair pedaços específicos de informação de um grande conjunto de dados, validar o formato desses dados ou procurar por padrões ou tendências dentro do conjunto dos dados.

No caso deste estudo, padrões de busca também foram utilizados, por exemplo, para diferenciar copos descartáveis usados para café (menores) daqueles utilizados para água (maiores) e para sobremesa (os de 100 ml). Além disso, o uso da ferramenta permitiu separar o papel sulfite A4 de 75g/m<sup>2</sup> de outros tipos de papéis e de itens contendo o termo papel na descrição.

Ao final, o método de análise documental foi aplicado para a investigação dos documentos e dados extraídos dos sistemas, método este que segundo Flick (2009) utiliza-se de técnicas para a coleta, interpretação e análise de diversos tipos de documentos, e que de forma autônomo, os interpreta.

#### **4. Análise dos Resultados**

Analisando o relatório de Gestão do Instituto Federal do Piauí, ano 2021, percebe-se que até este momento, não existia uma política de sustentabilidade ambiental e nem um plano de logística sustentável, nesta instituição. No entanto, foram encontrados durante a pesquisa evidências de um esboço, no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020-2024, na dimensão Administração. Tendo sido, algumas ações isoladas, realizadas no período entre 2012 a 2021, como demonstrado na figura 02.

Apesar do fato que, a Instrução Normativa 01 (2010) regulamentar a utilização de critérios sustentáveis na aquisição de bens, orientando sobre requisitos de sustentabilidade que podem ser inclusos nas licitações, tais como a aquisição de produtos certificados pelo INMETRO; observação da economicidade;; produção de resíduos; dentre outros fatores.



Figura 02 - Ações isoladas foram realizadas no período de 2012 a 2021

Adesão ao Projeto Esplanada Sustentável, por meio do Termo de Adesão nº 02/2012, celebrado entre o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e o Ministério da Educação, com vigência a partir do exercício de 2013;
Ações isoladas no Campus Floriano e Campus Corrente, por meio da adesão à Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P);
Criação do Projeto IFPI Sustentável, com lançamento da Campanha em 12/06/2017;
Mapa Estratégico do IFPI de 2019, com o destaque para o objetivo estratégico sobre a temática, PI. 07 (Incentivar a responsabilidade socioambiental);
Mapa Estratégico do IFPI de 2020-2024, com o destaque para o objetivo estratégico sobre a temática, PI. 06 (Incentivar a responsabilidade socioambiental);
Implantação do Processo Eletrônico (PEN-SUAP) em 09/06/2020;
Implantação de usinas fotovoltaicas nos Campi.

Fonte: Relatório de Gestão 2021 – IFPI

No ano de 2021 foram cadastradas 40 iniciativas no Processo Interno PI.06 (Incentivar a responsabilidade socioambiental), sendo um dos focos da iniciativa, o consumo sustentável como consta na figura 03. Neste mesmo período houve uma atualização e implementação de modelos e processos eletrônicos, o PEN-SUAP.

Figura 03 - Iniciativas no Processo Interno PI.06

OBJETIVO ESTRATÉGICO	[PDI 2020-2024] PI.06 Incentivar a responsabilidade socioambiental.			
FOCO	STATUS			Total Geral
	CONCLUÍDO	EM ANDAMENTO	PLANEJADO	
Agricultura Familiar	1			1
Construções Sustentáveis	1			1
Consumo Sustentável	4	1	2	7
COVID-19	3	1		4
Educação Ambiental	10	2	2	14
Energia Sustentável	1	1	2	4
Gestão Ambiental	1	1		2
Saúde	6		1	7
<b>Total Geral</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>40</b>

Fonte: Relatório de Gestão 2021 - IFPI

No tocante às licitações, no Relatório de Gestão 2021 consta que melhoramentos são necessários para as ações futuras como um sistema informatizado que permita a adequação na descrição dos pedidos, permitindo o acompanhamento de todas as etapas da aprovação pelas respectivas autoridades, e um plano institucional de sustentabilidade para todo o IFPI, a fim de nortear também as práticas a serem adotadas nas aquisições do instituto.

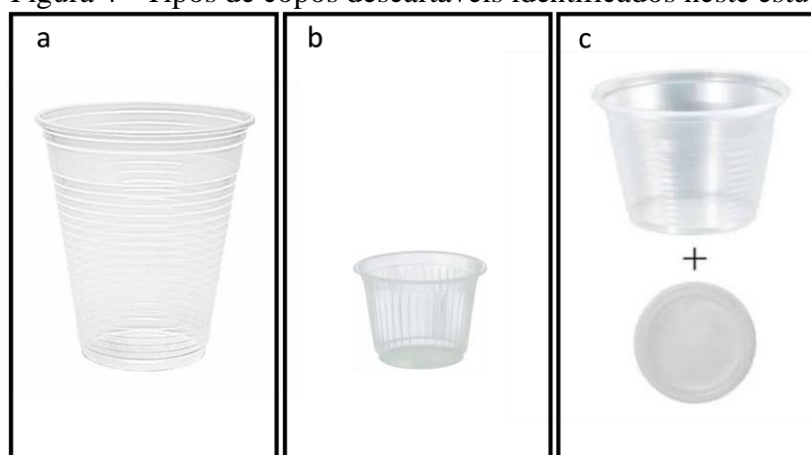
De outra maneira, de acordo com Eco (2016), são consumidos no Brasil cerca 720 milhões de copos plásticos descartáveis por dia, o que corresponde a aproximadamente 1.500

toneladas de resíduos gerados diariamente, deste material. Esse dado reforça a relevância do tema estudado, considerado o seu impacto ambiental.

A escolha excessiva por copos descartáveis acontece, devido à cultura presente e ao conforto proporcionados ao consumidor, uma vez que não exige o gasto de tempo e recursos com lavagem. No entanto, para Canto (2001), o consumo de copos descartáveis é exagerado e impacta diretamente o equilíbrio ambiental.

Por sua vez, com relação ao consumo de copos descartáveis no IFPI, observa-se baseado nos dados obtidos, entre 2015 e 2021, que foram adquiridos 4.995.700 unidades de copos descartáveis de plástico. Os copos adquiridos foram classificados em três tipos: de água, considerados nesse estudo como aqueles com capacidade superior a 100 ml; de café, considerados aqueles com capacidade de 50 ml; e de sobremesa, considerados aqueles com capacidade de exatamente 100 ml (ver Figura 4).

Figura 4 - Tipos de copos descartáveis identificados neste estudo.



Fonte: Google. Legenda: a) copos de 200 ml, aqui denominados copos de água; b) copos de 50 ml, ou copos de café; e c) copos de sobremesa, acompanhados de tampa.

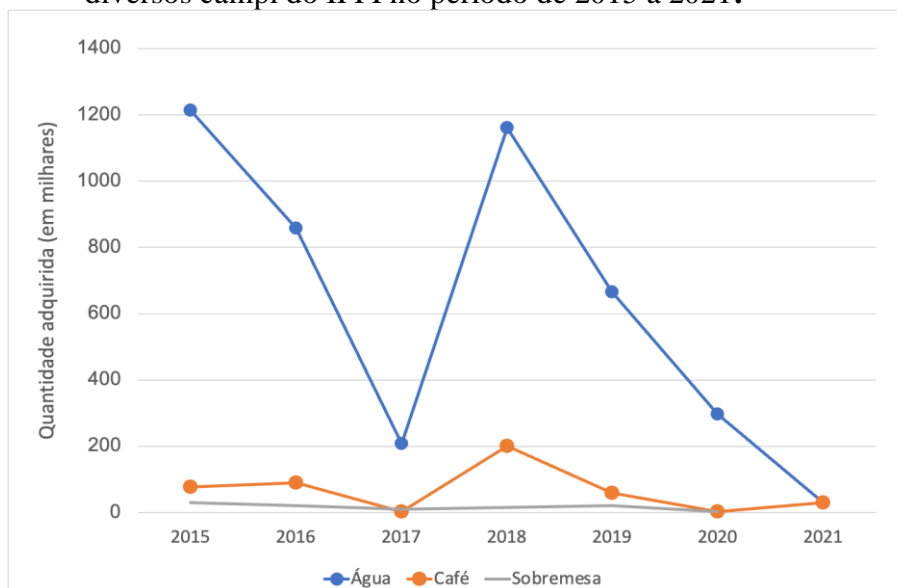
Essa classificação, se deu pelo fato de que os copos para café (ou para chá etc.) têm quase que exclusivamente essa mesma capacidade. São, de certa forma, padronizados nesse quesito. Os copos de água (ou de suco, de refrigerante, de cerveja etc.), por outro lado, possuem uma capacidade bastante variável no mercado. Alguns desses copos têm capacidade para 180 ml, enquanto outros têm para 200, 350, 500 ml.

Os copos para sobremesa, por outro modo, são um caso específico observado no conjunto de dados analisados. Em geral, esses copos são considerados muito pequenos para água (ou suco, refrigerante etc.), mas muito pouco habitual para o uso com café (ou chá etc.). Somando-se esse fato ao de que em alguns registros desse tipo percebeu-se a presença de tampa nesses copos, sendo esses itens geralmente utilizados para servir saladas de frutas e outras sobremesas. De modo geral, esses copos se caracterizam por ser de pouca degradabilidade e de uma vida útil curta. (CARDOSO et al.; 2009).

A Figura 5 demonstra a evolução do quantitativo de copos descartáveis de plástico adquiridos pelos diversos campi do IFPI no período estudado. Pode-se observar pelo gráfico que não existe um padrão de aquisição do produto, variando de um pico seguido de sequências de aquisições decrescentes.



Figura 5 - Evolução do quantitativo de copos plásticos descartáveis adquiridos pelos diversos campi do IFPI no período de 2015 a 2021.



Fonte: elaborado pelos autores, com dados da pesquisa.

Um dos fatores que podem ter influenciado a obtenção dos descartáveis é a quantidade de alunos durante o mesmo período analisado, já que a destinação orçamentária tem parâmetro, dentre outros fatores, na quantidade de alunos matriculados. Assim, ao se observar a aquisição de copos no mesmo período e considerando os alunos como o público de maior expressão quantitativa, verifica-se que houve um maior dispêndio orçamentário relativo à aquisição de copos descartáveis no ano de 2018, visto o aumento da quantidade adquirida.

Os copos aumentaram seu consumo de forma abrupta em 2018 e apresentou queda nos anos seguintes. Nesse período, o cenário de pandemia no ano de 2020/21 e respectivas aulas on-line guardam relação com a queda no consumo para esses anos, embora no ano de 2020 ainda tenha se mantido com volume de aquisição maior que em 2017, como pode ser verificado na tabela 1.

Tabela 1 - Quantidade de copos descartáveis de plástico adquiridos pelos Campi do IFPI entre 2015 e 2021.

Campus	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Campus Angical do Piauí	117.000		75.000	1.500	22.700	30.000		246.200
Campus Corrente	226.500			62.000	10.000			298.500
Campus Floriano	32.000	195.600	45.000	38.500	41.500			352.600
Campus Parnaíba	95.000	153.300	13.800	7.500	137.500			407.100
Campus Pedro II	40.000				27.000	10.000		77.000
Campus Piripiri	65.000			43.600	800			109.400
Campus S. Raimundo Nonato	56.300			50.000	65.000	2.500		173.800
Campus Teresina Central	272.500			610.000	137.500	200.000		1.220.000
Campus Teresina Zona Sul	70.000			97.000	50.000		60.000	277.000
Campus Uruçuí	42.500			74.500	3.600	5.000		125.600

Reitoria	305.000			50.000	28.000			383.000
Campus Campo Maior		71.000		15.000	135.000			221.000
Campus Cocal		135.500	61.500	50.000	54.500	55.500		357.000
Campus Oeiras		337.500						337.500
Campus Paulistana		75.000	25.000		2.500			102.500
Campus Picos				150.000				150.000
Campus São João do Piauí				120.000				120.000
Campus Valença do Piauí				7.500	30.000			37.500
<b>Total</b>	<b>1.321.800</b>	<b>967.900</b>	<b>220.300</b>	<b>1.377.100</b>	<b>745.600</b>	<b>303.000</b>	<b>60.000</b>	<b>4.995.700</b>

Fonte: elaborado pelos autores, com dados da pesquisa.

Para o ano de 2018, percebe-se que o aumento pode ter ocorrido em decorrência de uma necessidade pela não aquisição do item em ano anterior, como ocorreu nos Campi Campus Pedro II, Piripiri, São Raimundo Nonato, Teresina Central, Uruçuí, Reitoria, Picos, São João e Valença. Campus Teresina Central, o qual adquiriu 610 mil unidades em 2018 e caiu para 137,5 mil unidades em 2019, uma redução de 472,5 mil, o que representa 77,45% para o quantitativo do campus.

Da falta de linearidade entre a aquisição de copos e a demanda de alunos (ressalvado o período de pandemia), assim como a ausência de um padrão de aquisição no decorrer do período estudado, onde houveram anos sem aquisição alguma para alguns campi, e anos subsequentes com uma escalada vertiginosa na aquisição. Pode-se notar uma discrepância na relação Aquisição contra “Necessidade a ser consumida”.

Se levarmos em consideração aquisição e consumo de copos por alunos no período, considerando que o número de servidores se manteve estável nos anos estudados (em torno de 2500), conforme consulta no SUAP, percebe-se que houve um consumo em torno de 125,02 copos por aluno por ano durante 2017 e 2021.

Contudo, ao levarmos em conta os anos em que os alunos estiverem presencialmente, desconsiderando, portanto, o período da pandemia (2020/21) e considerando a média de 164 dias letivos (SUAP – Calendário escolar) tem-se em torno de 0,4 copo por aluno dia entre 2017 e 2019, levando em conta a aquisição de 2020. Já que o grau de prioridade estabelecido no Plano Anual de Gerenciamento das Contratações costuma priorizar a aquisição de copos no início do ano, portanto em período anterior a decretação da pandemia e suspensão das aulas e atividades dos servidores.

Assim, em que pese o impacto ao meio ambiente na aquisição de copos descartáveis, há a percepção de uma ausência de critério para elaboração da aquisição do item, tornando assim a situação ainda mais crítica, pois juntamente com a questão da sustentabilidade, encontra-se uma certa desordem, pela carência de planejamento voltado à própria gestão desses produtos pela instituição.

No entanto, ao mesmo tempo, a pesquisa sugere a presença de diversas iniciativas voltadas à redução ou substituição dos copos descartáveis em instituições públicas de ensino pelo Brasil, como por exemplo: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) em 2010; Universidade de São Paulo (USP) em 2012; Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) em 2013; UTFPR, em 2013; Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) em 2010; e Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) em 2014, entre outras.

Por outro espectro, no que tange ao consumo de papel, tem sido difícil imaginar a sociedade, atualmente, sem seu uso, uma vez que, o papel se faz presente de diferentes formas:

seja na higiene, na informação, na transferência de conhecimento explícito, ou seja, caracteriza-se em uma necessidade básica da sociedade, nos dias de hoje (HIPÓLITO; NEVES, 2009 apud PENNA et al., 2014).

No IFPI, essa realidade não é diferente, é possível perceber por meio dos dados obtidos no SUAP que no período de 2015 a 2021 o Instituto Federal do Piauí adquiriu 49.695 unidades de resmas de papel A4, tendo os períodos de 2018 e 2019 se destacado em relação aos anos anteriores. Em comparação com 2018, o ano de 2019 trouxe um aumento 57,76% na aquisição de papel A4, sendo o maior de todo o período. Em 2021, não houve aquisição por razão dos estoques estabelecidos nos anos anteriores e da baixa demanda no período de pandemia, especialmente a não realização de Exames Classificatórios presenciais, vide tabela 2.

No entanto, segundo Silva, Bueno e Neves (2017), os hábitos no consumo de papel têm evoluído e sugere uma tendência de decréscimo da demanda deste item nos próximos anos, tanto para escrita com para impressões. Contudo, o seu uso ainda está presente em atividades administrativas, entre outras. Fato este não reverberado nos achados da pesquisa em tela.

Tabela 2 - Quantidade de resmas de papel sulfite de tamanho A4 adquirida pelos Campi do IFPI entre 2015 e 2020.

Campus	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Corrente	1.300	563			1.300		3.163
Floriano	1.000	550	600	1.000	1.000		4.150
Parnaíba	762		700	100	3.500		5.062
Paulistana	150		150	400	900		1.600
Pedro II	790			50	1.300		2.140
Picos	2.200			600	1.750		4.550
Reitoria	1.500			1.400	1.000		3.900
São João do Piauí	150				1.000		1.150
São Raimundo Nonato	400			990			1.390
Teresina Central	150			2.350	3.500		6.000
Teresina Zona Sul	250			1.200	800	4.000	6.250
Angical do Piauí		350	1.200			2.050	3.600
Campo Maior		300	200	750	500		1.750
Oeiras		300		390		500	1.190
Piripiri				1.000			1.000
Valença do Piauí				600	1.400		2.000
Cocal					800		800
<b>Total</b>	<b>8.652</b>	<b>2.063</b>	<b>2.850</b>	<b>10.830</b>	<b>18.750</b>	<b>6.550</b>	<b>49.695</b>

Fonte: elaborado pelos autores, com dados da pesquisa.

Assim como na análise dos copos descartáveis, um dos fatores que podem ter influenciado a compra de papel A4, foi o aumento dos ingressantes na instituição, 37% em 2019, abertura de novos cursos técnicos e superiores, além do hábito de se utilizar papeis novos para rascunho em vez de papeis usado.

Finalmente, embora possa ser notado a presença da temática ligada a sustentabilidade em instrumentos relativos ao planejamento estratégico da instituição, como o Plano de Desenvolvimento Sustentável – PDI – 2020/24 (PI – 02), além de normativos que reproduzem ditames da legislação de compras, como a Instrução Normativa nº 01/2020 – IFPI.

Na prática de compras do instituto, percebe-se a partir da análise dos itens em estudo, que a certa deficiência no acompanhamento e verificação das ações planejadas segundo a implantação de ações de sustentabilidade no setor de compras da instituição. Baião (2008)

coloca que não adianta ações decorrentes de programas e projetos governamentais, se não há mudanças de hábitos das pessoas, permanecendo o consumo não consciente.

Tendo isso em mente, buscando sensibilizar os servidores públicos no tema da sustentável, o Ministério do Meio Ambiente (Cartilha A3P, 2009, p. 33) definiu como objetivos da A3P, entre outros pontos: Sensibilizar os gestores públicos com relação as questões ambientais; promover o uso racional dos recursos naturais e sua redução de gastos; contribuir com o consumo e a adoção de novos referenciais de sustentabilidade na administração pública; etc.

Para atingir o objetivo proposto, a A3P estabelece cinco eixos temáticos que norteiam a aplicação de ações sustentáveis: Sensibilização e Capacitação, Licitações, Uso Racional de Recursos e Bens Públicos, Gestão adequada dos resíduos gerados e Qualidade de vida no ambiente de trabalho.

## 5. Conclusões

As questões a respeito da sustentabilidade nas compras públicas vêm ganhando força e notoriedade ao longo dos últimos anos. Diante deste cenário, o Sistema de Educação Pública Brasileiro tem um papel fundamental em fomentar e direcionar práticas ambientais entre sua comunidade acadêmica por meio da sua atuação, consumo e incentivo à cultura da sustentabilidade na sociedade.

Sendo parte deste sistema educacional, o Instituto Federal do Piauí, segundo os achados da pesquisa, cultivava estas práticas ambientais de forma tímida, até o ano de 2021, tanto dentro de suas políticas institucionais, como na adoção efetivas de práticas de consumo sustentável de bens e serviços.

Desse modo, este estudo teve como objetivo busca analisar o histórico de aquisição e consumo de copos descartáveis e papéis entre os anos de 2015 e 2021, visando o entendimento das práticas de consumo sustentável destes itens no IFPI.

Neste sentido, os resultados da pesquisa sugerem que não há um planejamento de compras estruturado desses itens na instituição, nem a adoção de políticas sustentáveis no sentido de reduzir o consumo dos mesmos. Apontado que, há anos com alto quantitativo de copos e papeis adquiridos, como no ano de 2018, no qual foram adquiridos 1.377.100 copos descartáveis, e outros com um relativo baixo volume de compras deste item, provocados especialmente pelas sobras dos exercícios anteriores, como no ano de 2017, quando foram adquiridas 220.300 unidades deste produto.

Esta mesma realidade se reflete nas compras de papel A4, quando no ano de 2019, foram adquiridas 18.750 resmas, em contrapartida ao ano de 2017, quando foram comprados apenas 2.063, uma diferença de mais de 900%, entre um ano e outro.

Em ambas as análises, não foram percebidas nenhuma tendência nas compras ao longo dos anos pesquisados na pesquisa. Apesar do que, devido às políticas sustentáveis, adotadas pelo Governo Federal, esperava-se uma tendência de baixa nas compras desses itens pelo IFPI, ao mesmo tempo em que políticas explícitas deveriam ter sido praticadas neste sentido, ainda assim, situação esta, não evidenciada pelos achados da pesquisa.

A pesquisa, contudo, tem como limitação a adoção exclusiva de fontes documentais e do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), amparando-se de uma análise quantitativa em suas análises.

Neste sentido, sugere-se para futuras pesquisa a coleta e investigação de dados qualitativas, para se obter um panorama mais detalhado do ambiente de compras e consumo sustentável do Instituto, no intuito de prover acadêmicos e gestores com informações mais

aprofundadas para realizarem suas análises e propor políticas que equacionem e estimulem o consumo sustentável nesta instituição, e em seus pares, dentro do sistema educacional brasileiro.

## 6. Referências

- BAUMAN, Z. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadorias**. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2008.
- BENJAMIN, A. H. O Meio Ambiente Na Constituição Federal De 1988. **Informativo Jurídico da Biblioteca Ministro Oscar Saraiva**, v. 19, n. 1, jan./jun. 2008. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/article/download>. Acesso em: 12/12/2022.
- BIDERMAN, R. et al. (Orgs.). **Guia de compras públicas sustentáveis: uso do poder de compra do governo para a promoção do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008. (Iclei European Secretariat GmbH).
- BRASIL. **Decreto nº 7.746, de 5 de Junho de 2012**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/civil\\_03/\\_ato20112014/2012/decreto/d7746.html](http://www.planalto.gov.br/civil_03/_ato20112014/2012/decreto/d7746.html). Acesso em: 16 dez. 2022.
- BRASIL, **Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010 (2010)**. Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Recuperado de <http://www.comprasnet.gov.br>, Acesso em: 18 dez. 2022.
- BRASIL. IFPI. Instrução Normativa nº 01 de 30 de dezembro de 2020. **Regulamenta as compras centralizadas no âmbito do IFPI**. Disponível em: [https://www.ifpi.edu.br/a-instituicao/diretorias-sistemicas/gestao-de-pessoas/boletim-de-servico/2021/reit\\_digep\\_2021\\_bes\\_edextra02.pdf](https://www.ifpi.edu.br/a-instituicao/diretorias-sistemicas/gestao-de-pessoas/boletim-de-servico/2021/reit_digep_2021_bes_edextra02.pdf). Acesso em 15 dez. 2022.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. (2009). **A3P - Agenda ambiental na administração pública**. Recuperado de [http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/cartilha\\_a3p\\_36.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf) Acesso em: 25 jun. 2023.
- BRASIL. IFPI. **Resolução Normativa nº 59 de 20 de agosto de 2021**. Atualiza o Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Disponível em : <https://www.ifpi.edu.br/acesso-a-informacao/institucional/estatuto-resolucao-592021.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2023..
- BRASIL. **Portal de Compras do Governo Federal**. Disponível em: <<https://www.gov.br/compras/pt-br/cidadao>>. Acesso em: 23 jan. 2023.
- CANTO, E. L. do. **Plástico: bem supérfluo ou mal necessário?** São Paulo: Moderna, 2010.
- CARDOSO, R. S. Et al. Uso de SAD no apoio à decisão na destinação de resíduos plásticos e gestão de materiais. **Pesq Oper**, P. 67-95, 2009
- COMPARATO, F. K.. "O papel do juiz na efetivação dos direitos humanos", in **Associação Juizes para a Democracia, Direitos Humanos: Visões Contemporâneas**, São Paulo. 2001.
- COMPRASNET. **Portal de compras do Governo Federal**. Gerenciado pelo Ministério da Economia. Disponível em: <http://paineldecompras.economia.gov.br/planejamento> .
- COUTO, H. L. G. DO; RIBEIRO, F. L. Objetivos e desafios da política de compras públicas sustentáveis no Brasil: a opinião dos especialistas. **Revista de Administração Pública**, v. 50, p. 331–343, abr. 2016.



- DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade** - 2. ed.- São Paulo: Atlas, 2011.
- DINTCHEVA, N. TZ.; INFURNA, G.; D'ANNA, F. End-of-life and waste management of disposable beverage cups. **Science of The Total Environment**, v. 763, p. 143044, abr. 2021.
- FLICK, “**Introdução à pesquisa qualitativa**”. Trad. Joice Elias Costa. 3. ed., Porto Alegre: Artmed, 2009.
- GALLON, A. V.; SALAMONI, F. L.; BEUREN, I. M. O processo de fabricação de papel reciclado e as ações associadas aos custos ambientais em indústria de Santa Catarina. **ABCustos**, v. 3, n. 1, p. 53–80, 8 fev. 2008.
- GAZZONI, F.; SCHERER, F. L.; HAHN, I. S.; CARPES, A. de M.; SANTOS, M. B. do .O papel das IES no desenvolvimento sustentável: estudo de caso da Universidade Federal de Santa Maria. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 48-70, jan. 2018.
- IFPI – INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ **Relatório de Gestão: Exercício 2021**. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/aceso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/relatorios-de-gestao/2021/relatorio-de-gestao-2021-ifpi-v-1-31032022-final.pdf>
- KHAN, F.; AHMED, W.; NAJMI, A. Understanding consumers’ behavior intentions towards dealing with the plastic waste: Perspective of a developing country. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 142, p. 49–58, 2019.
- LIPOVTSVY, G. Os tempos hipermodernos. 1. ed. São Paulo, SP: Edições 70, 2011.
- OLIVEIRA, B. C. S. C. M. DE; SANTOS, L. M. L. DOS. Compras públicas como política para o desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública**, v. 49, p. 189–206, fev. 2015.
- PENNA, Luiz Fernando da Rocha et al. Diagnóstico do Consumo de Papel A4: O caso do Instituto Federal de Minas Gerais -Campus Governador Valadares -MG. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL**, 5., 2014, Belo Horizonte, MG. Belo Horizonte, Mg: IBEAS, 2014. p. 1 -10. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2014/I-029.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2023
- PEREIRA, P. V. DE M.; FIGUEIREDO NETO, L. F. Evolução dos gastos públicos ambientais dos municípios brasileiros: uma análise no período de 2005 a 2015. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 25, p. 425–437, 17 abr. 2023.
- PERERA, O. et al. State of play in sustainable public procurement. IISD; Teri, 2007
- PREUSS, L.; WALKER, H. Psychological barriers in the road to sustainable development: evidence from public sector procurement. **Public Administration**, Oxford, v. 89, n. 2, p. 493-521, jun. 2011.
- SANTOS, A. S. F. E et al. Sacolas plásticas: destinações sustentáveis e alternativas de substituição. **Polímeros**, v. 22, p. 228–237, 2012.
- SILVA, C. A. F.; BUENO, J. M.; NEVES, M. R.. A Indústria de Celulose e Papel no Brasil. 2017. Pöyry Tecnologia Ltda. **Guia ABTCP, Fornecedores & Fabricantes, celulose e papel**. Disponível em: [https://www.poyry.com.br/sites/www.poyry.com.br/files/media/related\\_material/16out27a-abtcp.pdf](https://www.poyry.com.br/sites/www.poyry.com.br/files/media/related_material/16out27a-abtcp.pdf). Acesso em: 9 jun. 2023.
- TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L. A gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: Modelo para Implantação em Campus Universitário. **Gestão & Produção**, v.13, n.3, p.503-515, set.-dez. 2006.
- THEODORO, S. H.; CORDEIRO, P. M. F.; BEKE, Z. Gestão Ambiental: Uma prática para medir conflitos socioambientais. **Associação Brasileira de Pós – Graduação e**

**Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS).** 2004. Disponível em: <http://www.nuredam.com.br/files/divulgacao/artigos/Gest%E3o%20Ambiental%20e%20Conflitos%20socioambientais.pdf>. Acesso em 16 dez 2022.

VIEIRA, I. L.; SILVA, E. R. DA; MATTOS, U. A. DE O. Public Sector Social-environmental Diagnosis Model: application in a federal autarky, Rio de Janeiro. **Gestão & Produção**, v. 27, 15 jun. 2020.